Quest® One Identity Manager 6.1

Konfiguration

QUEST SOFTWARE®
Simplicity At Work®

© **2013 Quest Software, Inc. ALL RIGHTS RESERVED.**

Dieses Handbuch enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Die im vorliegenden Handbuch beschriebene Software unterliegt den Bedingungen der jeweiligen Softwarelizenz oder Geheimhaltungsvereinbarung. Die Software darf nur gemäß den Bedingungen der Vereinbarung benutzt oder kopiert werden. Diese Anleitung darf ohne schriftliche Erlaubnis von Quest Software, Inc. weder ganz noch teilweise in beliebiger Form oder durch beliebige elektronische oder mechanische Hilfsmittel einschließlich des Fotokopierens und Speicherns für andere Zwecke als den persönlichen Gebrauch des Käufers vervielfältigt oder weitergegeben werden.

Die Informationen in diesem Dokument werden in Verbindung mit Quest-Produkten zur Verfügung gestellt. Durch dieses Dokument wird weder explizit noch implizit, durch Duldungsvollmacht oder auf andere Weise, eine Lizenz auf intellektuelle Eigentumsrechte erteilt, auch nicht in Verbindung mit dem Erwerb von Quest-Produkten. MIT AUSNAHME DER BESTIMMUNGEN IN DEN ALLGEMEINEN GESCHÄFTSBEDINGUNGEN VON QUEST, DIE IN DER LIZENZVEREINBARUNG FÜR DIESES PRODUKT AUFGEFÜHRT SIND, ÜBERNIMMT QUEST KEINERLEI HAFTUNG UND SCHLIESST JEDE EXPLIZITE, IMPLIZITE ODER GESETZLICHE GEWÄHRLEISTUNG FÜR SEINE PRODUKTE AUS, INSBESONDERE DIE IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT, DER EIGNUNG ZU EINEM BESTIMMTEN ZWECK UND DIE GEWÄHRLEISTUNG DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTET QUEST FÜR UNMITTELBARE, MITTELBARE ODER FOLGESCHÄDEN, SCHADENSERSATZ, BESONDERE ODER KONKRETE SCHÄDEN (INSBESONDERE SCHÄDEN, DIE AUS ENTGANGENEN GEWINNEN, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNGEN ODER DATENVERLUSTEN ENTSTEHEN), DIE SICH DURCH DIE NUTZUNG ODER UNMÖGLICHKEIT DER NUTZUNG DIESES DOKUMENTS ERGEBEN, AUCH WENN QUEST ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN INFORMIERT WURDE. Quest übernimmt keine Garantie für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Inhalte dieses Dokuments und behält sich vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Spezifikationen und Produktbeschreibungen vorzunehmen. Quest geht keinerlei Verpflichtung ein, die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zu aktualisieren.

Bei Fragen zur möglichen Verwendung dieser Materialien wenden Sie sich bitte an:

Quest Software World Headquarters

LEGAL Dept

5 Polaris Way

Aliso Viejo, CA 92656

USA

E-Mail: legal@quest.com

Informationen über unsere lokalen und internationalen Büros finden Sie auf unserer Website (www.quest.com).

Patente

Dieses Produkt enthält zum Patent angemeldete Technologie.

Warenzeichen

Quest, Quest Software, das Quest Software-Logo, ActiveRoles, Data Governance, Password Manager, Quest One Identity Manager, Quick Connect und Webthorithy sind Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen von Quest Software, Inc in den Vereinigten Staaten von Amerika und in anderen Ländern. Eine komplette Liste der Quest Software Warenzeichen finden Sie unter http://www.quest.com/legal/trademarks.aspx. Andere in diesem Handbuch verwendete Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Beiträge von Drittanbietern

Quest One Identity Manager enthält einige Komponenten von Drittanbietern (nachfolgend aufgelistet). Kopien der Lizenzen dieser Drittanbieter finden Sie auf unserer Webseite unter http://www.quest.com/legal/third-party-licenses.aspx.

KOMPONENTE	LIZENZ ODER BESTÄTIGUNG
.Less 1.3.1	Apache License Version 2.0, Januar 2004 (http://www.apache.org/licenses). Apache 2.0 License.
.NET logging library 1.0	Copyright 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994 The Regents of the University of California. All rights reserved. BSD 4.4 License.
Boost 1.34.1	Boost Software License - Version 1.0 - August 17th, 2003. Boost 1.0 License.
cherrypy 3.1.1	Copyright © 2002-2008, CherryPy Team (team@cherrypy.org). All rights reserved. Copyright 1979, 1980, 1983, 1986, 1988, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994 The Regents of the University of California. All rights reserved. BSD 4.4 License.
Dojo Toolkit 1.8.3	Copyright. All Rights Reserved. BSD Simple License.
Google APIs Auth Client Library 1.6.0.1	Apache License Version 2.0, Januar 2004 (http://www.apache.org/licenses). Apache 2.0 License.
Google APIs Auth MVC Extensions 1.6.0	Apache License Version 2.0, Januar 2004 (http://www.apache.org/licenses). Apache 2.0 License.
Google APIs Client Library for .NET 1.6.0 (Beta)	Apache License Version 2.0, Januar 2004 (http://www.apache.org/licenses). Apache 2.0 License.
Google Open Sans 1.0	Apache License Version 2.0, Januar 2004 (http://www.apache.org/licenses). Apache 2.0 License.
Google.Apis.Admin.Directory.directory_v1 Client Li 1.6.0.21	Apache License Version 2.0, Januar 2004 (http://www.apache.org/licenses). Apache 2.0 License.
jcrop 0.9.9	Copyright ©. MIT License.
JQuery 1.7.1	Copyright ©. MIT License.
JQuery UI 1.8.20	Copyright ©. MIT License.

KOMPONENTE	LIZENZ ODER BESTÄTIGUNG
Log4Net 1.2.11	Apache License Version 2.0, Januar 2004 (http://www.apache.org/licenses). Apache 2.0 License.
Log4Net 2.0.3	Apache License Version 2.0, Januar 2004 (http://www.apache.org/licenses). Apache 2.0 License.
Mono.Security 2.0.3600.1	Copyright ©. MIT License.
Newtonsoft.Json.dll 5.0.8	Copyright ©. MIT License.
Novell.Directory.LDAP 2.1.9.0	Copyright ©. MIT License.
pyodbc 2.1.3	Copyright ©. MIT License.
Python 2.5.2	Python 2.5 license 2.5. Copyright 2001-2006 Python Software Foundation. All rights reserved. Copyright 1995-2001 Corporation for National Research Initiatives. All rights reserved. Copyright 1991-1995 Stichting Mathematisch Centrum Amsterdam, The Netherlands. All rights reserved.
SharpZipLib 0.85.4.369	SharpZipLib License.
spin.js 1.2.2	Copyright ©. MIT License.
SQLAlchemy 0.5.0	Copyright ©. MIT License.
Windows Installer XML toolset (aka WIX) 3.6.3303.0	Microsoft Reciprocal License (MS-RL).
zlib 1.2.3	Copyright © 1995-2005 Jean-loup Gailly and Mark Adler. zlib 1.2.3 License.
zlib portable 1.9.2	Copyright (C) 1995-2012 Jean-loup Gailly and Mark Adler. zlib 1.2.7 License.
ZLib.NET 1.0.3	Copyright © 2006, ComponentAce (http://www.componentace.com). All rights reserved. ZLib.NET 1.0.3 License.

INHALT

KAPITEL 1
ÜBER DIESES HANDBUCH 19
QUEST® ONE IDENTITY MANAGER 20
ZIELGRUPPE DES HANDBUCHES 20
IDENTITY MANAGER DOKUMENTATION 20
KAPITEL 2
SOFTWAREARCHITEKTUR DES IDENTITY MANAGERS 23
AUFBAU DES IDENTITY MANAGERS 24
ARBEITEN MIT OBJEKTEN IM IDENTITY MANAGER 27
EINFÜGEN, ÄNDERN UND LÖSCHEN EINES OBJEKTES IM IDENTITY MANAGER 28
KAPITEL 3
ARBEITEN MIT DEM DESIGNER 31
EINLEITUNG 32
ALLGEMEINE HINWEISE ZUM PROGRAMM 32
AUFBAU DER BENUTZEROBERFLÄCHE DES DESIGNERS 32
TITELLEISTE 33
STATUSZEILE 33
MENÜLEISTE 34
SYMBOLLEISTEN 36
KONTEXTMENÜS 37
AUFBAU DES BEARBEITUNGSBEREICHS 37
DARSTELLUNGSMODUS 38
SUCHEN NACH LISTENEINTRÄGEN 39
EINSCHRÄNKEN DER LISTENEINTRÄGE 39
FILTERN VON LISTENEINTRÄGEN 40
VERWENDEN EINES ADHOC-FILTERS 40
VERWENDEN EINES PERMANENTEN FILTERS 41
VERWENDEN DER VOLLTEXTSUCHE 43
VERWENDEN DER HILFE 44
ANGEMELDETER BENUTZER 44
ÄNDERN DES KENNWORTES FÜR DEN ANGEMELDETEN BENUTZER 46
ANPASSEN DER PROGRAMMEINSTELLUNGEN 46
EINSTELLUNGEN FÜR DEN BENUTZER 47
ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN FÜR DEN DESIGNER 48
FUNKTIONEN IN DER NAVIGATIONSANSICHT 49
FUNKTIONEN DER DOKUMENTENANSICHT 51
FUNKTIONEN IN DER AUFGABENANSICHT 53
ERWEITERTE EIGENSCHAFTEN FÜR EIN OBJEKT 53
AUFZEICHNUNG UND ÜBERNAHME VON OBJEKTÄNDERUNGEN 54
ARBEITEN MIT ÄNDERUNGSKENNZEICHEN 56
AUFBAU DES DIALOGFENSTERS ZUR BEARBEITUNG VON ÄNDERUNGSKENNZEICHEN 57
ERSTELLEN EINES ÄNDERUNGSKENNZEICHENS 58
ZUORDNEN VON OBJEKTEN ZU EINEM ÄNDERUNGSKENNZEICHEN 60
PROTOKOLLIERUNG VON FEHLERMELDUNGEN 61

Fehlermeldungsfenster 61
Anzeige des Fehlerprotokolls 62
Informationen über Berechnungsaufträge des DBScheduler 62
Die Editoren des Designers 63
Objekteditor und Listeneditor 63
Benutzer- & Rechtegruppeneditor 64
Oberflächeneditor 64
Rechteeditor 64
Prozesseditor 64
Jobservereditor 64
Wörterbucheditor 65
Schemaeditor 65
Konfigurationsparametereditor 65
Skripteditor 65
SQL Editor 65
Konsistenzeditor 65
Mailvorlageneditor 65
Arbeiten mit dem Objekteditor 66
Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste 67
Mehrfachbearbeitung von Objekten 68
Arbeiten mit dem Listeneditor 68
Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste 69
Funktionen in der Ergebnisliste 70
Konfiguration der Ergebnisliste 71
Mehrfachbearbeitung von Listeneinträgen 72
Abbilden der Objektbeziehungen 73
Arbeiten mit dem SQL Editor 74
Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste 75
Unterstützung bei der Eingabe von Skripten 76

Kapitel 4
Datenmodell des Identity Managers 81

Einleitung 82
Arbeiten mit dem Schemaeditor 83
Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste 83
Ansichten im Schemaeditor 85
Funktionen in der Schemaübersicht 85
Funktionen in der einfachen Schemaansicht 85
Funktion in der Bearbeitungsansicht für Tabellen und Spalten 86
Mehrfachbearbeitung von Eigenschaften 87
Arbeiten mit der Schemaübersicht 88
Allgemeine Funktionen der Schemaübersicht 88
Spezielle Funktionen in der Darstellung des Datenmodells 90
Spezielle Funktionen in der Darstellung der Abhängigkeiten 91
Abbildung der Tabellendefinitionen 91

Allgemeine Tabelleneigenschaften 92
Abbildung von Datenbanksichten 95
Spezielle Eigenschaften von Datenbanksichten 96
Spezielle Tabellenskripte 97
Bearbeitbarkeit der Tabelleneigenschaften 98
Abbildung der Spaltendefinitionen 99
Allgemeine Eigenschaften einer Spalte 100
Eigenschaften zur Formatierung einer Spalte 102
Bearbeitbarkeit der Spalteneigenschaften 105
Bildungsregeln 107
Bearbeiten von Bildungsregeln 108
Beispiel für lokale Bildungsregeln innerhalb eines Objektes 110
Beispiel für objektübergreifende Bildungsregeln 110
Formate zur Wertüberprüfung 111
Formatierungstypen 112
Formatierungsskripte 113
Zulässige Werte einer Spalte 113
Darstellung von Spalten mit zulässigen Werten im Programm Manager 114
Spaltenabhängigkeiten zur Wertebestückung 115
Abbildung von Tabellenbeziehungen und Spaltenbeziehungen 116

Kapitel 5
Systembenutzer und Rechtegruppen 119

Einleitung 120
Arbeiten mit dem Benutzer- & Rechtegruppeneditor 120
Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste 121
Ansichten im Benutzer- & Rechtegruppeneditor 122
Funktionen in der hierarchischen Ansicht 122
Funktionen in der Bearbeitungsansicht 123
Bearbeiten der Rechtegruppen und Systembenutzer 123
Spezielle Quest Rechtegruppen und Quest Systembenutzer 124
Erstellen einer neuen Rechtegruppe 125
Kopieren einer Rechtegruppe 126
Abhängigkeiten zwischen Rechtegruppen 128
Erstellen eines neuen Systembenutzers 129
Dynamische Systembenutzer 130
Aufnehmen eines Systembenutzers in Rechtegruppen 131
Systembenutzer mit temporärem Freigabeschlüssel 132
Anfordern und Installieren des Freigabeschlüssel 132

Kapitel 6
Erteilen von Bearbeitungsrechten 135

Einleitung 136
Arbeiten mit dem Rechteeditor 136
Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste 137
Ansichten im Rechteeditor 139

Funktionen in der Ansicht zur Rechtebearbeitung und Rechtesimulation 140
Filtern von Einträgen im Rechteeditor 141
Regeln für die Ermittlung der gültigen Rechte für Tabellen und Spalten. 141
Bearbeiten der Rechte für Tabellen und Spalten des Datenmodells 143
Vergeben von Tabellenrechten 145
Vergeben von Spaltenrechten 145
Anzeigen der Berechtigungen für ein Objekt 146
Simulation der Rechtesituation 147

Kapitel 7
Bearbeiten der Benutzeroberfläche der Administrationswerkzeuge. 149

Einleitung 150
Objektdefinitionen für die Benutzeroberfläche 150
Bearbeiten der Objektdefinitionen 151
Verwendung der Anzeigetexte für Objektdefinitionen 153
Formulare für die Benutzeroberfläche 154
Arbeiten mit dem Formulareditor 154
Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste 155
Ansichten im Formulareditor. 157
Funktionen in der Formularübersicht 157
Funktionen in der Bearbeitungsansicht der Formulare 158
Funktionen in der Formularvorschau 159
Funktionen in der Ansicht der Objektzuweisungen 159
Funktionen in der Ansicht der Rechtegruppen 160
Funktionen in der Ansicht der Menüzuweisungen 161
Funktionen in der Ansicht der Anwendungszuweisungen 162
Formulardefinitionen und Formularvorlagen 162
Formularvorlagen 162
Formulardefinitionen 164
Oberflächenformulare 166
Bearbeiten von Oberflächenformularen 167
Auswirkung der Objektdefinitionen auf die Anzeige der Oberflächenformulare 170
Besonderheiten der Überblicksformulare 170
Besonderheiten der Zuordnungsformulare 171
Erweitern der Stammdatenformulare 172
Verwenden eines generischen Formulars 172
Ersetzen von Oberflächenformularen 173
Menüführung der Benutzeroberfläche 174
Arbeiten mit dem Oberflächeneditor 175
Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste 176
Ansichten im Oberflächeneditor 178
Funktionen in der Übersicht über die Menüführung 179
Funktionen in der Bearbeitungsansicht der Menüeinträge 180
Funktionen in der Ansicht der Rechtegruppen 180
Funktionen in der Ansicht der Formularzuweisungen 181
Funktionen in der Ansicht der Anwendungszuweisungen 182

Funktionen in der Ansicht der Variablendefinitionen 183
Auswahl der Menüführung zur Bearbeitung. 184
Auswahl von Menüeinträgen einer bestehenden Menüführung. 184
Kopieren einer bestehenden Menüführung 186
Bestandteile einer Menüführung 187
Menükategorien. 187
Fixe Menüeinträge 188
Datenabhängige Menüeinträge 188
Listen 189
Freie Menüeinträge 189
Links 189
Zentrales Formularelement 190
Aufgabenkategorien und Aufgaben 190
Statistiken 190
Bearbeiten der Menüeinträge 190
Allgemeine Eigenschaften der Menüeinträge 193
Erstellen der Datenbankabfrage für datenabhängige Menüeinträge 196
Eindeutigkeit datenabhängiger Menüeinträge 196
Rekursive datenabhängige Menüeinträge 197
Bearbeiten von Listen 198
Anzeigemuster für die Listendarstellung 199
Definieren von Einfügewerten 200
Verwenden von Variablen 200
Verwenden von Links 203
Formularelemente für Überblicksformulare. 204
Gestaltung der Kopfzeile eines Formularelementes. 205
Ausrichtung eines Formularelementes auf dem Überblicksformular. 205
Festlegen der Hintergrundfarbe 206
Darstellung von Listen in einem Formularelement 206
Auswahl der darzustellenden Spalten 207
Methodendefinitionen für die Benutzeroberfläche 208
Bereitstellen einzelner Programmfunktionen. 210
Statistiken im Identity Manager 212
Statistikdefinitionen 212
Allgemeine Eigenschaften 212
Abfrage der Statistikmesswerte 214
Einbinden von Statistiken in die Benutzeroberfläche 215
Diagrammtypen für die Darstellung von Statistiken 216
Beispiele für Statistikdefinitionen. 220

Kapitel 8
Bearbeiten von Mailvorlagen. 225

Einleitung 226
Arbeiten mit dem Mailvorlageneditor 226
Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste 227
Ansichten im Mailvorlageneditor. 227
Funktionen in der Bearbeitungsansicht der Mailvorlage 228

Funktionen in der Bearbeitungsansicht der Maildefinition 228
Erstellen und Bearbeiten von Mailvorlagen 228
Allgemeine Eigenschaften einer Mailvorlage 229
Erstellen und Bearbeiten einer Maildefinition 230
Gestalten von Betreff und Mailbody 231
Verwenden von Eigenschaften des Basisobjektes 231
Verwenden von Hyperlinks zum Web Portal 232
Standardfunktionen für die Erstellung von Hyperlinks 233
Kapitel 9
Sprachabhängige Abbildung von Informationen 237
Einleitung 238
Grundlagen zur Verwendung sprachabhängiger Informationen 238
Arbeiten mit dem Wörterbucheditor 239
Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste 240
Ansichten im Wörterbucheditor 241
Funktionen in der Bearbeitungsansicht 241
Funktionen in der Übersetzungstabelle 241
Bearbeiten der Übersetzungen mit dem Wörterbucheditor 242
Importieren von Übersetzungen 243
Sprachabhängige Eingaben in den Administrationswerkzeugen 244
Kapitel 10
Basisdaten zur Systemkonfiguration 247
Einleitung 248
Authentifizierungsmodule 248
Stammdaten der Authentifizierungsmodule 248
Zuweisen zu den Administrationswerkzeugen 249
Verbindungsdaten zur Datenbank 249
Prüfen der Datenkonsistenz 251
Arbeiten mit dem Konsistenzeditor 251
Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste 252
Starten des Konsistenzeditors 253
Festlegen der Testoptionen 254
Starten der Konsistenzprüfung 255
Datenbanken für TimeTrace 257
Bekanntgabe der Jobserver 258
Arbeiten mit dem Jobservereditor 258
Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste 259
Ansichten im Jobservereditor 259
Funktionen in der Jobserverübersicht 260
Funktionen in der Bearbeitungsansicht 260
Funktionen in der Identity Manager Service-Konfiguration 260
Einrichten eines Jobservers 261
Eigenschaften eines Jobservers 262
Installieren des Identity Manager Service 264
Konfiguration des Identity Manager Service für einen Jobserver 265

Statistikinformationen eines Jobservers 266
Parameter zur Systemkonfiguration 266
Arbeiten mit dem Konfigurationsparametereditor 267
Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste 268
Ansichten im Konfigurationsparametereditor 268
Funktionen in der hierachischen Ansicht der Konfigurationsparameter 269
Funktionen in der Bearbeitungsansicht 269
Funktionen in der Ansicht der Präprozessordefinitionen 270
Bearbeiten der Konfigurationsparameter 270
Eigenschaften der Konfigurationsparameter 271
Optionen für Konfigurationsparameter 272
Einrichten und Konfigurieren von Zeitplänen 273
Berechnung des Ausführungszeitpunktes 274
Sprachen für die Anzeige und Pflege der Daten 277
Anmeldesprache eines Benutzers 277
Standardsprache des Identity Manager-Systems 277
Bearbeiten der Sprachen 278
Abbildung der Länderinformationen 278
Bearbeiten der Länder 278
Bearbeiten der Bundesländer 279
Bearbeiten der Feiertage 281
Arbeiten in verschiedenen Zeitzonen 281
Dynamisches Nachladen von Änderungen 282
Dokumentation der Systemkonfiguration 283
Funktionen für den Umgang mit Reporten 284
Anwendungen für die Gestaltung der Benutzeroberfläche 285
Konfigurationsdaten zur dynamischen Ermittlung eines Systembenutzers 286
Beispiel für eine einfache Zuordnung zum Systembenutzer 287
Beispiel für eine Zuordnung zum Systembenutzer mittels Auswahlkriterium . . 287
Beispiel für eine Zuordnung über Funktionsgruppen 288
Symbole und Bilder für die Gestaltung der Benutzeroberfläche 289
Verwaltung von Datenbankobjekten innerhalb der Datenbank 290

Kapitel 11
Prozessüberwachung zur Nachverfolgung von Änderungen 291

Einleitung 292
Grundlagen zur Prozessüberwachung 292
Aufzeichnen von Prozessinformationen in der Prozessverarbeitung 293
Einrichten der Prozessinformationen für die Prozessverarbeitung 295
Prozessinformationen für Prozesse 295
Prozessinformationen für Prozessschritte 295
Prozessinformationen für Ereignisse 296
Aufzeichnen von Datenänderungen 297
Prozessverfolgung für Operationen des DBScheduler 298
Beispiel für die Ersetzung der GenProcID 299

KAPITEL 12
ARCHIVIERUNG DER DATENÄNDERUNGEN 305
EINLEITUNG 306
INSTALLIEREN DES HISTORYDB-ARCHIVSYSTEMS 306
EINRICHTEN EINER ADMINISTRATIVEN ARBEITSSTATION 306
VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN BETRIEB EINER HISTORY-DATENBANK 307
HINWEISE ZUM EINSATZ MEHRERER MICROSOFT SQL SERVER 307
DATENBANKBENUTZER UNTER MICROSOFT SQL SERVER 308
HINWEISE ZUR NUTZUNG DER INTEGRIERTEN WINDOWS AUTHENTIFIZIERUNG 310
DATENBANKBENUTZER UNTER ORACLE 310
MIGRIEREN EINER HISTORY-DATENBANK 313
INSTALLIEREN UND KONFIGURIEREN EINES SERVERS 314
EINRICHTEN DES ARCHIVIERUNGSVERFAHRENS 314
AUSWAHL DES ARCHIVIERUNGSVERFAHRENS IN DER IDENTITY MANAGER-DATENBANK 315
FESTLEGEN DER AUFBEWAHRUNGSZEITEN 316
BEKANNTGEBEN DER QUELLDATENBANK IN DER HISTORY-DATENBANK 318
KONFIGURIEREN DER DATENBANKEN FÜR DIE DIREKTE ARCHIVIERUNG 319
KONFIGURIEREN DER DATENBANKEN FÜR DIE ARCHIVIERUNG MITTELS XML-DATEIEN 319
DIREKTES LÖSCHEN DER AUFZEICHNUNGEN IN DER IDENTITY MANAGER-DATENBANK 320

KAPITEL 13
BEDINGTE KOMPILIERUNG 321
EINLEITUNG 322
VERWENDEN VON PRÄPROZESSORBEDINGUNGEN 322
PRÄPROZESSORRELEVANTE KONFIGURATIONSPARAMETER 322
SYNTAX ZUR VERWENDUNG VON PRÄPROZESSORBEDINGUNGEN 324
PRÄPROZESSORBEDINGUNGEN IN OBJEKTEN 325
PRÄPROZESSORBEDINGUNGEN IN VB.NET-AUSDRÜCKEN 325
AUSWERTUNG DER PRÄPROZESSORBEDINGUNGEN DURCH DEN DBSCHEDULER 326
AUSWERTUNG DER PRÄPROZESSORBEDINGUNGEN WÄHREND DER KOMPILIERUNG 327

KAPITEL 14
SKRIPTE IM IDENTITY MANAGER 329
EINLEITUNG 330
VERWENDUNG VON SKRIPTEN 330
ALLGEMEINE HINWEISE ZUR SKRIPTERSTELLUNG 330
AUSGABE VON MELDUNGEN 330
VERWENDUNG VON DATUMSWERTEN 331
VERWENDUNG DER $-NOTATION 331
ZUGRIFF AUF SPALTEN DES LOKALEN OBJEKTES 332
ZUGRIFF AUF SPALTEN EINES ÜBER EINE BEZIEHUNG VERBUNDENEN OBJEKTES 332
ZUGRIFF AUF DEN ALTEN WERT EINER SPALTE 333
ZUGRIFF AUF DEN ANZEIGEWERT EINER SPALTE 333
ZUGRIFF AUF REFERENZEN IN KOMMENTAREN 333
ZUGRIFF AUF METAWERTE DES LOKALEN OBJEKTES 334
VERWENDUNG VON BASE.OBJEKT 334
AUFRUF VON FUNKTIONEN 334

Prä-Skripte zur Verwendung in Prozessen und Prozessschritten 335
Verwendung der Connection-Parameter 336
Abfrage von Konfigurationsparametern 336
Abtesten auf die Existenz eines bestimmten Datenbank-Eintrages 336
Abfrage von globalen Variablen 336
Anzeige von Formularen 337
Verwendung der #LD-Notation 338
Beispiel zur Verwendung in der Prozessverfolgung 339
Beispiel für die Angabe der Sprache 340

Kapitel 15
Skriptbibliothek 341

Einleitung 342
Arbeiten mit dem Skripteditor 342
Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste 343
Ansichten des Skripteditors 344
Funktionen in der Bearbeitungsansicht für Skripte 345
Funktionen in der Ansicht der Compilerfehler 345
Funktionen in der Ansicht zum Testen eines Skriptes 345
Bearbeiten von Skripten 345
Automatische Vervollständigung von Skript-Code 347
Eingabe von Code-Ausschnitten 347
Kompilieren der Skripte 348
Überschreiben von Skripten 348
Testen eines Skriptes im Skripteditor 349
Testen von Skripten mit dem System Debugger 351
Laden der Skriptbibliothek 351
Testen und Bearbeiten von Skripten 352
Testen eines Skriptes 352
Bearbeiten eines Skriptes im System Debugger 353
Sichern geänderter Skripte 353
Testen von Bildungsregeln und Formatierungsskripten 354
Testen von Methoden 355
Testen von Tabellenskripten 355
Aufzeichnen der Datenbankabfragen und Objektaktionen 356

Kapitel 16
Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank 357

Kompilieren einer Datenbank mit dem Database Compiler 358
Module zur Kompilierung 360
Kompilieren der Webservices 360
Kompilieren der Skripte 361
Kompilieren der Prozesse 362
Überprüfen der SQL Prozeduren 364
Ausgabe von Kompilierungsfehlern und Warnungen 364

KAPITEL 17
BERICHTE IM IDENTITY MANAGER 367
EINLEITUNG 368
ARBEITEN MIT DEM PROGRAMM REPORT EDITOR 368
ANMELDEN AM REPORT EDITOR 368
AUFBAU DER PROGRAMMOBERFLÄCHE 369
MENÜBEFEHLE UND SYMBOLLEISTEN 370
ANPASSEN DER PROGRAMMEINSTELLUNGEN 371
AUFZEICHNEN DER DATENBANKABFRAGEN 372
ERSTELLEN UND BEARBEITEN VON BERICHTEN 373
ALLGEMEINE BERICHTEIGENSCHAFTEN 374
ERSTELLEN EINER DATENQUELLE 375
DATENABFRAGE ÜBER EINE SQL-ABFRAGE 376
DATENABFRAGE ÜBER EINE DATENBANKSICHT 376
DATENABFRAGE ÜBER EIN OBJEKT 377
DATENABFRAGE ÜBER DIE HISTORIE EINES EINZELOBJEKTES 377
DATENABFRAGE ÜBER DIE HISTORIE MEHRERER OBJEKTE 378
DATENABFRAGE ÜBER HISTORISCHE ZUORDNUNGEN 379
DATENABFRAGE FÜR SIMULATIONSDATEN 380
BEARBEITEN VON BERICHTSPARAMETERN 381
ALLGEMEINE PARAMETEREINSTELLUNGEN 383
DEFINITION DER PARAMETERWERTE 384
EINSTELLUNGEN FÜR WERTBERECHNUNG 385
TESTEN DER DATENQUELLE 385
VERWENDEN VON VIRTUELLEN DATENQUELLEN 386
BEARBEITEN DES BERICHTSFORMULARS 387
EINFÜGEN DER DATENFELDER IN DAS BERICHTSFORMULAR 388
BEISPIEL FÜR EINEN EINFACHEN BERICHT MIT GRUPPIERUNG DER DATEN 390
ÜBERSETZEN VON BERICHTEN 394
EINBINDEN VON BERICHTEN IN DIE BENUTZEROBERFLÄCHE 395
KAPITEL 18
KUNDENSPEZIFISCHE SCHEMAERWEITERUNGEN 397
EINLEITUNG 398
ARBEITEN MIT DEM PROGRAMM SCHEMA EXTENSION 398
NEUE TABELLE ERSTELLEN 399
TABELLE ERWEITERN 400
NEUE SPALTE ERSTELLEN 400
EINFACHE SPALTE ERSTELLEN 401
FREMDSCHLÜSSELSPALTE ERSTELLEN 402
NEUE SPALTE FÜR DATENBANKSICHTEN ERSTELLEN 403
SPALTENEIGENSCHAFTEN KONFIGURIEREN 405
READ ONLY-DATENBANKSICHT ERSTELLEN 407
FREMDSCHLÜSSELBEZIEHUNGEN ERZEUGEN 408
VEREINIGUNGSSICHT ERSTELLEN 409
ZUORDNUNGSTABELLE ERSTELLEN 410

Index erstellen 411
Indexdefinition erzeugen 411
Berechtigungen für die Schemaerweiterungen 413
Änderungskennzeichen festlegen 413
Schemaerweiterungen übernehmen 415
Systemänderungen verarbeiten 416
Weitere Schritte für den Abgleich zielssystemrelevanter Erweiterungen 416
Beispiel für die Schemaerweiterung zielsystemrelevanter Tabellen 417

Kapitel 19
Übernahme kundenspezifischer Anpassungen 419

Einleitung 420
Erstellen eines Konfigurationspaketes 420
Erstellen eines Kundenkonfigurationspaketes mit dem Database Transporter . . 421
Transport von SQL Anweisungen 424
Transport von favorisierten Objekten 425
Transport nach Änderungskennzeichen 425
Transport nach Änderungsinformationen 427
Transport von Schemaerweiterungen 430
Transport von ausgewählten Objekten und deren Abhängigkeiten 431
Transport der Systemkonfiguration 432
Transport von Systemdateien 433
Importieren eines Transportpaketes 433
Importieren eines Transportpaketes mit dem Database Transporter 433

Kapitel 20
Dateien für die Softwareaktualisierung 437

Einleitung 438
Bearbeiten der Dateien 438
Importieren neuer Dateien in eine Identity Manager-Datenbank 439
Exportieren der Dateien aus einer Identity Manager-Datenbank 444

Kapitel 21
Importieren von Daten 449

Einleitung 450
Arbeiten mit dem Programm Data Import 450
Importdefinitionsdatei laden 450
Daten aus CSV-Datei importieren 451
Importdatei laden 451
Dateistruktur festlegen 452
Zeilenstruktur für Daten mit Trennzeichen festlegen 453
Zeilenstruktur für Daten mit fester Breite festlegen 455
Zeilenbedingung festlegen 455
Daten aus Datenbank importieren 456
Externe Datenbank auswählen 456
Abfrage der Quelldaten 457
Import konfigurieren 458
Zieltabelle und Zielspalten zuordnen 458

Zielspalten über den Zuordnungsassistenten zuordnen 459
Optionen für die Mengenbehandlung 461
Verbindungsvariablen festlegen 463
Importdefinition speichern und Import starten 463
Importdefinitionsdatei speichern 463
Importskript erzeugen 464
Daten importieren 464
Kapitel 22
Vererbung im Identity Manager 467
Einleitung 468
Berechnung der Vererbung 468
Besonderheiten bei der Weiterverarbeitung der Vererbungsaufträge für zielsystemabhängige Objekte 471
Vererbung von Applikationen 472
Vererbung von Ressourcen 473
Vererbung von Systemrollen 474
Vererbung von abonnierbaren Berichten 476
Vererbung von Active Directory Gruppen an Active Directory Benutzerkonten 477
Management von Applikationsgruppen im Active Directory 479
Überwachen der Anzahl von Mitgliedschaften in Active Directory Gruppen und Active Directory Containern 485
Vererbung von SharePoint Berechtigungen 486
Vererbung von SharePoint Rollen und Gruppen an SharePoint Benutzerkonten . 486
Vererbung von Lotus Notes Gruppen an Lotus Notes Benutzerkonten 489
Dynamische Gruppen vererben 490
Vererbung von SAP Systemberechtigungen 491
Vererbung von SAP Gruppen, SAP Rollen, SAP Profile und strukturellen Profilen 491
Vererbung von SAP Produkten 494
Besonderheiten bei der Zuordnung und Vererbung von SAP Profilen und SAP Rollen an SAP Benutzerkonten 495
Vererbung von BI Analyseberechtigungen 496
Vererbung von LDAP Gruppen an LDAP Benutzerkonten 498
Management von Applikationsgruppen im LDAP 499
Vererbung von EBS Berechtigungen an EBS Benutzerkonten 505
Vererbung von Systemberechtigungen an Benutzerkonten im Unified Namespace 507
Kapitel 23
DBScheduler 509
Einleitung 510
Zyklisch wiederkehrende Aufträge 511
Kapitel 24
Konfigurationsdateien der Administrationswerkzeuge 513
Einleitung 514
*.exe.config 514
Global.cfg 515

KAPITEL 25
PROVIDERMODUS IN IDENTITY MANAGER 517
EINLEITUNG 518
GRUNDLAGEN FÜR DEN PROVIDERMODUS 518
VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN EINSATZ DES PROVIDERMODUS 518
KONFIGURATION DES PROVIDERMASTERS 519
BEKANNTGABE DER PROVIDERCLIENT-DATENBANK IM PROVIDERMASTER 519
BEKANNTGABE DER JOBSERVER DES PROVIDERCLIENTS IM PROVIDERMASTER 520
EINRICHTEN EINER PROVIDERSTRUKTUR IM PROVIDERMASTER 522
KONFIGURATION DES PROVIDERCLIENTS 523
KONFIGURATION DES IDENTITY MANAGER SERVICE 523
TRANSPORT DER INFORMATIONEN VOM PROVIDERMASTER ZUM PROVIDERCLIENT 524
ERWEITERTE KONFIGURATION DES PROVIDERMODUS 525
KAPITEL 26
IDENTITY MANAGER ALS SPML PROVISIONING SERVICE PROVIDER 527
EINLEITUNG 528
SPML WEBSERVICE 528
INSTALLATION UND KONFIGURATION DES SPML WEBSERVICES 529
INSTALLATION DER BENÖTIGTEN DATEIEN IM DATEISYSTEM DES WEBSERVERS 529
KONFIGURATION DES WEBSERVICE IM INTERNET INFORMATION SERVICES 529
ANPASSEN DER KONFIGURATIONSDATEI DES SPML WEBSERVICES 529
KONFIGURATION DES IDENTITY MANAGER-DATENBANKSCHEMAS 531
VORBEREITEN DES DATENBANKSCHEMAS FÜR DEN EXPORT IN DAS SPML-SCHEMA 531
ERSTELLEN DER SCHEMADATEIEN 532
TESTEN DER FUNKTIONALITÄT DES SPML WEBSERVICES 532
KONFIGURATION DES SPML-TESTFRONTENDS 532
AUFBAU UND NUTZUNG DES SPML-TESTFRONTENDS 533
GLOSSAR 535
INDEX 557
KONTAKT ZU QUEST 569
ÜBER DIE QUEST SOFTWARE 570
KONTAKT ZU QUEST SOFTWARE 570
KONTAKT ZUM QUEST-SUPPORT 570

1

Über dieses Handbuch

- Quest® One Identity Manager
- Zielgruppe des Handbuches
- Identity Manager Dokumentation

Quest® One Identity Manager

Quest One Identity Manager rationalisiert die Verwaltung von Benutzeridentitäten, Zugriffsberechtigungen und Sicherheitseinstellungen. Das Identity- und Access Management kann nun die Bedürfnisse Ihres Unternehmens erfüllen, ohne durch die Ressourcen und Kapazitäten Ihrer IT eingeschränkt zu werden.

Quest One Identity Manager basiert auf einer prozessoptimierten Architektur und realisiert, im Gegensatz zu traditionellen Lösungen, die wesentlichen Identity- und Access Management Herausforderungen mit einem Bruchteil an Komplexität, Zeitaufkommen und Kosten.

Zielgruppe des Handbuches

Dieses Handbuch bietet Ihnen einen Überblick über die Softwarearchitektur des Identity Managers und Sie erfahren, wie Sie den Identity Manager entsprechend Ihren betrieblichen Anforderungen konfigurieren.

Das Handbuch gibt detaillierte Informationen zu einzelnen Funktionen des Identity Managers. Verschiedene Abläufe und Werkzeuge zur Konfiguration werden beschrieben. Sie erhalten Informationen zum internen Ablauf bei Vererbungen, zur Berechnung von Verarbeitungsaufträgen mit dem DBScheduler, zu den Konfigurationsdateien, zur Verwendung von Skripten. Des Weiteren erfahren Sie, wie Sie das Datenmodell des Identity Managers unternehmensspezifisch erweitern und wie Sie Reporte über Objekte der Identity Manager-Datenbank generieren.

Dieses Handbuch wurde als Nachschlagewerk für Systemadministratoren, Berater, Analysten und andere IT-Fachleute entwickelt.

Dieses Handbuch beschreibt die Funktionen des Identity Managers, die für den Standardbenutzer verfügbar sind. Abhängig von der Systemkonfiguration und den Berechtigungen stehen Ihnen eventuell nicht alle Funktionen zur Verfügung.

Identity Manager Dokumentation

Die Identity Manager-Dokumentation umfasst die im Folgenden beschriebenen Handbücher. Diese befinden sich auf dem Installationsmedium im Verzeichnis ...\Quest One Identity Manager\ Documentation.

- *Erste Schritte*
  Dieses Handbuch enthält die Installationsanleitungen und die Produktübersicht zum Identity Manager.
- *Identity Management*
  Dieses Handbuch enthält detaillierte Informationen zur Administration mit dem Identity Manager.
- *Prozess-Orchestrierung*
  Dieses Handbuch stellt Informationen zur Entwicklung und Implementierung von Prozessabläufen im Identity Manager bereit.
- *Konfiguration*
  Dieses Handbuch stellt Informationen zur Konfiguration und Erweiterung des Identity Managers bereit.
- *IT Shop*

Dieses Handbuch enthält detaillierte Informationen zur Einrichtung und Umgang mit dem IT Shop bereit.

- *Web Portal Anwenderdokumentation*
  Dieses Handbuch enthält detaillierte Informationen zum Umgang mit dem Web Portal.
- Web Portal Installation Guide
  Dieses Handbuch enthält die Anweisungen zur Installation des Web Portals. Dieses Handbuch ist nur in Englisch verfügbar.
- *Web Designer Referenzhandbuch*
  Dieses Handbuch enthält Informationen zur Konfiguration und Erweiterung des Web Portals.
- *Identity Manager Web Installationshandbuch*
  Dieses Handbuch enthält die Anweisungen zur Installation des Identity Manager Web.

2

Softwarearchitektur des Identity Managers

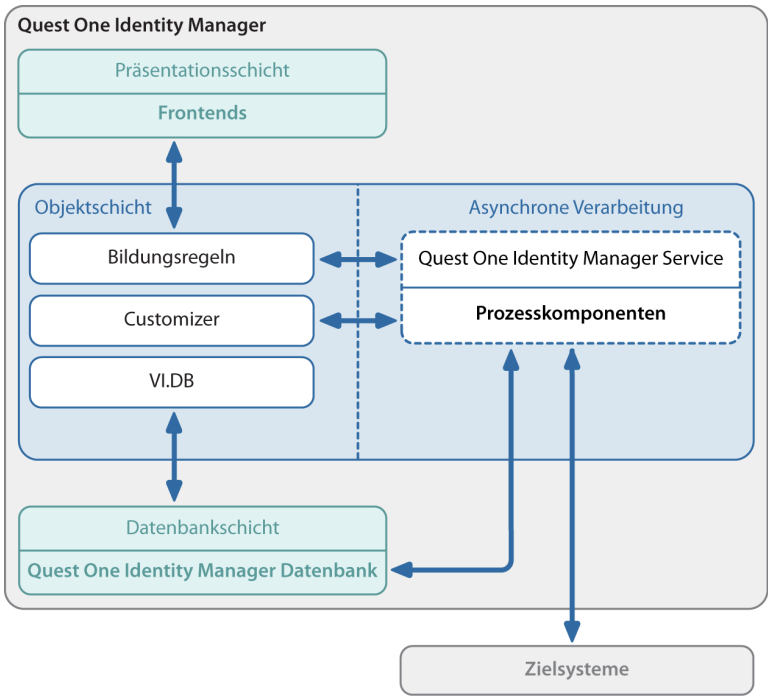
- Aufbau des Identity Managers
- Arbeiten mit Objekten im Identity Manager

Aufbau des Identity Managers

Der Aufbau des Identity Managers ähnelt einer klassischen 3-Schichten-Architektur. Im Identity Manager ist jedoch die Objektschicht (die Businesslogik) geteilt. Dies ermöglicht eine räumlich und zeitlich getrennte Verarbeitung.

In der nachfolgenden Abbildung wird der Aufbau des Identity Managers dargestellt. Innerhalb der Objektschicht wurde die Darstellung auf den Datenfluss zwischen synchroner und asynchroner Verarbeitung reduziert.

Schichtenarchitektur des Identity Managers



Datenbankschicht

Die Datenbank stellt den Kern des Identity Managers dar. Sie erfüllt die Hauptaufgaben der Datenhaltung und der Berechnung von Vererbungen. Vererbt werden können Eigenschaften von Objekten entlang von hierarchischen Strukturen (z.B. Zugriffsrechte). Bei der Datenhaltung bildet die Datenbank die zu verwaltenden Zielsysteme, die Betriebsstrukturen sowie Verwaltungsregeln und Bearbeitungsrechte ab.

Logisch ist die Datenbank in die zwei Bereiche der Nutz- und der Metadaten geteilt werden. Die Nutzdaten enthalten alle für die Datenpflege nötigen Informationen wie beispielsweise Informationen über Personen, Benutzerkonten, Gruppen, Mitgliedschaften und Betriebsdaten, Genehmigungsworkflows, Attestierung, Rezertifizierung und Complianceregeln.

Die Metadaten enthalten die Beschreibung des Nutzdatenmodells sowie Skripte für Format- und Bildungsvorschriften oder bedingte Wechselwirkungen. Die komplette Systemkonfiguration des Identity Managers, die gesamten Einstellungen zur Steuerung der Frontends und die Queues für asynchrone Verarbeitung sind ebenfalls Teil der Metadaten.

Die Neuberechnung von Vererbungen wird durch die Triggerlogik der Datenbank ausgelöst. Die Trigger stellen dazu Verarbeitungsaufträge in eine als DBQueue bezeichnete Auftragsliste ein. Eine zyklisch gestartete Stored Procedure (der DBScheduler) verarbeitet diese Aufträge und berechnet die Vererbungen

der jeweiligen Datenbankobjekte neu. Eine als Jobqueue bezeichnete Tabelle dient der Ablage von Verarbeitungsaufträgen, die von der Objektschicht auszuführen sind.

Als Datenbankserver kommen Microsoft SQL Server oder Oracle Server zum Einsatz.

Objektschicht

Die Objektschicht ermöglicht den objektorientierten Zugriff auf die Daten der Datenbank. Dazu lädt die VI.DB.DLL das Datenmodell des benötigten Datenobjektes aus der Datenbank. Aus dem Datenmodell generiert die VI.DB.DLL eine Objekthülle. Diese Hülle besitzt datenbankorientierte Methoden (Load, Save, GetValue, PutValue) und Ereignisse (Insert, Update, Delete). Der Objekthülle wird ein Customizer zugeordnet. Dieser realisiert Objektlogik, die üblicherweise im Objektcode selbst implementiert würde, wie beispielsweise den gegenseitigen Ausschluss von Eigenschaften. Für die unterschiedlichen Datenobjekttypen des Datenmodells wurden eigene Customizer entwickelt.

Jeder Eigenschaft des generierten Objekts kann eine Bildungsregel zugeordnet werden. Eine Bildungsregel ist eine frei definierbare Wirkung auf die jeweilige Eigenschaft, die aus verschiedenen Eigenschaften desselben oder anderer Objekte resultiert.

An die Ereignisse eines Objekts kann die Generierung von automatisierten Betriebsprozessen gekoppelt werden. Für die Generierung eines solchen Prozesses müssen das entsprechende Ereignis eintreten und die Generierungsbedingungen erfüllt sein. Ein Prozess besteht aus Prozessschritten, die Verarbeitungsaufgaben darstellen und durch Parameter genauer bestimmt werden. Die einzelnen Prozessschritte eines Prozesses werden bei dessen Generierung in der Jobqueue der Datenbank abgelegt.

Der Identity Manager Service, ein Dienst der in den Zielsystemen betrieben wird, holt die Prozessschritte aus der Jobqueue ab. Die Prozessschritte werden von geeigneten Prozesskomponenten im Zielsystem ausgeführt. Der Identity Manager Service erzeugt dazu eine Instanz der benötigten Prozesskomponente und übergibt die Parameter des Prozessschrittes. Streng betrachtet ist der Identity Manager Service kein Bestandteil der Objektschicht, da er keine Businesslogik enthält. Er stellt ein Hilfsmittel zur Realisierung der asynchronen Verarbeitung dar. Er ermöglicht die parallele Verarbeitung von Prozessschritten, da er mehrere Instanzen von Prozesskomponenten erzeugen kann.

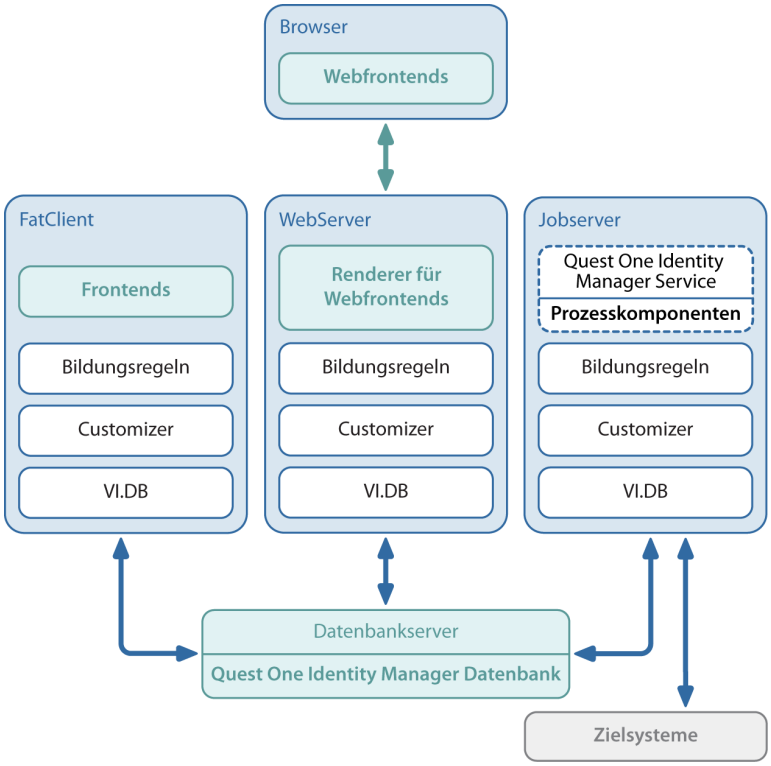
Präsentationsschicht

Die Präsentationsschicht besteht aus Frontends die zur Ein- und Ausgaben von Daten dienen. Für unterschiedliche Aufgabenstellungen gibt es verschiedene Frontends. Beispielsweise wird zur Konfiguration des Identity Managers ein anderes Frontend verwendet als zur Verwaltung von Mitarbeiterdaten. Die darzustellenden Inhalte und ihre Änderbarkeit werden in Abhängigkeit der Zugriffsrechte des jeweiligen Benutzers durch die Objektschicht bestimmt.

Als Frontends stehen sowohl Fat Clients als auch eine browserbasierte Lösung zur Verfügung. Die Fat Clients nutzen die Präsentations- und Objektschicht. Bei der browserbasierten Lösung wird auf einem Webserver eine Applikation betrieben, die aus Teilen der Objektschicht und einer Renderengine für Webseiten besteht. Der Benutzer greift mittels eines Webbrowser auf die für ihn dynamisch erstellte und angepasste Website zu. In den Clients kommt nur der Teil der Objektschicht zum Einsatz, der die Erfassungsprozesse abbildet.

Die nachfolgende Abbildung stellt exemplarisch die Verteilung der Schichten auf unterschiedliche Produktbestandteile des Identity Managers dar. Die Pfeilbreite repräsentiert hier keine Datenflussmenge.

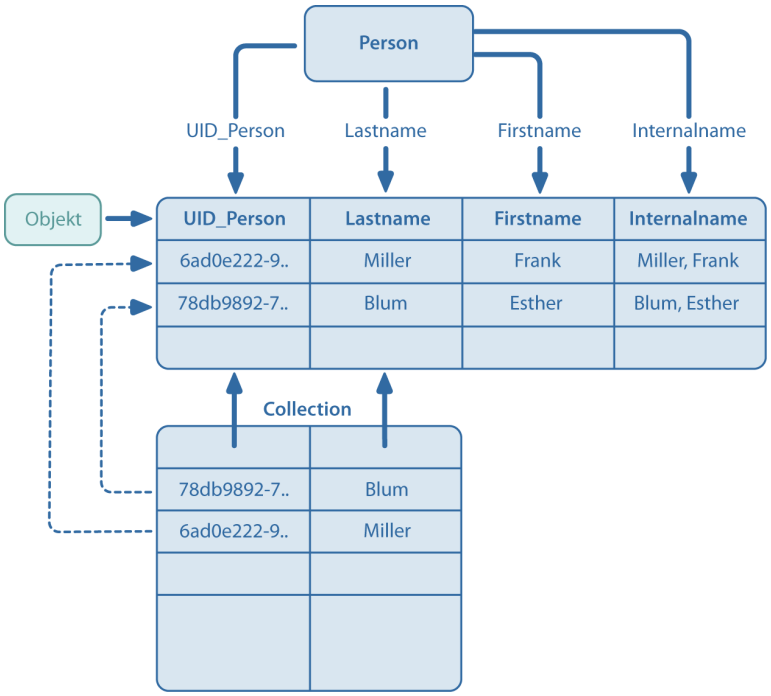
Verteilung der Schichten



Arbeiten mit Objekten im Identity Manager

Durch die Objektschicht des Identity Managers erfolgt der objektorientierte Zugriff auf die Tabellen und Datensätze.

Zugriff auf Tabellen und Datensätze



Dabei gelten folgende Abbildungen:

- Objektklasse -->Tabelle
- Eigenschaften --> Spalten
- Objekt --> Zeile
- Collection --> (1-n) Spalten über mehrere Zeilen

Die Objekte und Collections des Identity Managers haben die folgenden Standardmethoden zum Ausführen der Datenbankoperationen:

- „Load" (Laden) bei Objekten und Collections.
- „Save" (Speichern) bei Objekten und Collections.
- „Discard" (Verwerfen) von Objekten.
- „Delete" (Zum Löschen markiert) nur für Objekte. Gelöscht wird erst beim Speichern.

Beim Laden eines Objektes werden alle Spalten geladen. Beim Laden einer Collection werden aus Performancegründen nicht alle Spalten geladen, sondern lediglich die Primärschlüssel sowie alle als „DisplayItem" markierten Spalten. Definierte Anzeigemuster („DisplayPattern") geben an, wie die Objekte einer Collection im Frontend angezeigt werden. Die Standards für die Anzeigemuster jeder Tabelle sind in den Systemtabellen hinterlegt und können mit dem Programm Schemaeditor angepasst werden.

Weiterhin besitzt jedes Objekt die folgenden Standardereignisse, die als Folge der Methode „Save" (Speichern) gefeuert werden können:

- „Insert" (Einfügen)
- „Update" (Ändern)
- „Delete" (Löschen)

An diese Ereignisse können Prozesse gekoppelt werden, welche Aktionen in den verschiedenen Zielsystemen ausführen, wie beispielsweise Benutzerkonten anlegen, ein Homeverzeichnis auf einem Server anlegen oder Werte in die Datenbank schreiben.

Lebenszyklus eines Objektes

AKTION IM FRONTEND	ZUSTAND DES OBJEKTES	EREIGNIS BEIM SPEICHERN	AKTION IN DER DATENBANK
Anlegen eines Objektes.	Objekt existiert nicht in der Datenbank.	Insert	UID wird erzeugt, Objekt wird in die Datenbank eingefügt.
Ändern von Eigenschaften.	Objekt existiert in der Datenbank und ist geladen.	Update	Eigenschaften des Objektes werden geändert.
Löschen des Objektes.	Objekt existiert in der Datenbank und ist geladen.	Delete	Objekte ohne Konsistenzschalter werden aus der Datenbank entfernt. Für Objekte mit Konsistenzflag wird ein „Update" auf der Datenbank ausgeführt, Objekt wird als „gelöscht" gekennzeichnet.

Einfügen, Ändern und Löschen eines Objektes im Identity Manager

Alle Aktionen im Identity Manager werden über die Objektschicht ausgeführt und in der Identity Manager-Datenbank gespeichert.

Jede Veränderung eines Objektes (Einfügen, Ändern und Löschen) wird innerhalb einer Transaktionsklammer ausgeführt. Ebenfalls fester Bestandteil einer solchen Transaktion ist das Erstellen der Verarbeitungsaufträge selbst. Nur wenn sowohl das Speichern der Änderung als auch das Erstellen der Verarbeitungsaufträge erfolgreich waren, wird die Transaktion erfolgreich abgeschlossen. Sollte innerhalb der Transaktion ein Fehler auftreten, erfolgt ein Rollback der gesamten Transaktion.

Nachfolgend wird der Ablauf beispielhaft für das Erstellen eines neuen Objektes im Identity Manager erläutert.

Folgende Aktionen werden im Frontend ausgeführt:

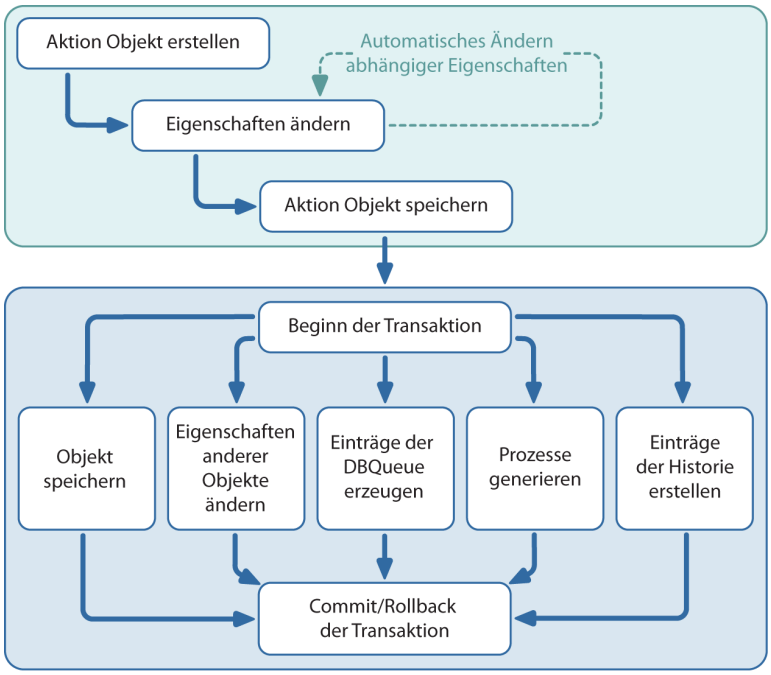
- Einfügen eines neuen Objektes
- Erfassen der Eigenschaften des Objektes
  Abhängige Eigenschaften innerhalb des Objektes werden durch Bildungsregeln erzeugt, Formatierungsskripte werden ausgeführt. Im Customizer implementierte Nebenwirkungen, wie beispielsweise das gegenseitige Ausschließen bestimmter Eigenschaften, werden angewendet.
- Speichern des Objektes

Nach dem Speichern des Objektes im Frontend, werden durch die Objektschicht die folgenden Schritte ausgeführt:

- Starten einer Transaktion (Begin Transaction)
- Parallele Verarbeitung der folgenden Schritte:
  - Speichern des Objektes in der Datenbank
  - Anwenden der Bildungsregeln und Formatskripte für abhängige Objekte
  - Erzeugen der Verarbeitungsaufträge für den Identity Manager Service in der Jobqueue
  - Erzeugen der Verarbeitungsaufträge für den DBScheduler in der DBQueue
  - Erzeugen der Einträge zur Aufzeichnung von Änderungen in einer Historie
- Beenden der Transaktion im Erfolgsfall (Commit Transaction) oder Zurückrollen der Änderungen im Fehlerfall (Rollback Transaction)

Nachfolgende Abbildung verdeutlicht den Datenfluss beim Erstellen eines neuen Objektes.

Datenfluss für das Erstellen eines Objektes



3

Arbeiten mit dem Designer

- Einleitung
- Allgemeine Hinweise zum Programm
- Aufbau der Benutzeroberfläche des Designers
- Funktionen in der Navigationsansicht
- Funktionen der Dokumentenansicht
- Funktionen in der Aufgabenansicht
- Erweiterte Eigenschaften für ein Objekt
- Aufzeichnung und Übernahme von Objektänderungen
- Arbeiten mit Änderungskennzeichen
- Protokollierung von Fehlermeldungen
- Informationen über Berechnungsaufträge des DBSchedulers
- Die Editoren des Designers
- Arbeiten mit dem Objekteditor
- Arbeiten mit dem Listeneditor
- Arbeiten mit dem SQL Editor
- Unterstützung bei der Eingabe von Skripten

Einleitung

Der Designer ist die zentrale Komponente zur Konfiguration des Identity Managers. Das Programm bietet einen Überblick über das gesamte Datenmodell des Identity Managers. Es ermöglicht die Konfiguration globaler Systemeinstellungen, wie beispielsweise Sprachen oder Konfigurationsparametern sowie die Anpassung der Benutzeroberfläche der unterschiedlichen Administrationswerkzeuge und die Abstimmung der Rechtestruktur an die verschiedenen administrativen Aufgaben der einzelnen Anwender und Anwendergruppen. Eine weitere zentrale Aufgaben ist die Definition von Arbeitsabläufen zur technischen Abbildung der Administrationsprozesse in einem Unternehmen.

Allgemeine Hinweise zum Programm

Der Designer füllt im Startvorgang eine interne Datenbank. Als Datenbanksystem wird SQLite verwendet. Diese interne Datenbank enthält das Schema und die Daten aus dem Systemanteil der verbundenen Identity Manager-Datenbank.

Je nach Programmeinstellung wird die interne Datenbank beim Programmstart im Hauptspeicher oder auf der Festplatte der Arbeitsstation abgelegt. Um Dateninkonsistenzen zu vermeiden, sollte nur eine Instanz des Programms pro Datenbank gestartet werden. Wird die interne Datenbank der ersten Instanz auf der Festplatte der Arbeitsstation abgelegt, dann werden die internen Datenbanken aller weiteren Instanzen in den Hauptspeicher geladen.

Alle Objektänderungen in Programm erfolgen in der internen Datenbank. Dabei werden die Rechte, Bildungsregeln und Nebenwirkungen der Customizer beachtet. Die vom Anwender ausgeführten Änderungen werden in einem Änderungsprotokoll aufgezeichnet. Wird die interne Datenbank auf der Festplatte abgelegt, werden alle Änderungen zusätzlich auch in dieser Datenbank protokolliert. Im Falle eines Programmabsturzes kann damit nach dem Verbinden zur Datenbank der letzte Änderungsstand komplett wiederhergestellt werden.

Mit der Datenübernahme werden alle aufgezeichneten Änderungen in der verbundenen Identity Manager-Datenbank nachgezogen. Dies erfolgt über die Objektschicht, so dass beispielsweise Prozesse generiert werden und Bildungsregeln beachtet werden. Im Unterschied zur bisherigen Objektverarbeitung gilt hier aber das Prinzip „last writer wins". Das bedeutet Änderungen der gleichen Eigenschaft eines Objektes, die in der Zwischenzeit von anderen Anwendern durchgeführt und gespeichert wurden, werden überschrieben.

Abhängig von der Programmeinstellung wird die interne Datenbank beim Beenden des Programms von der Festplatte gelöscht. Beim erneuten Start des Programms müssen so alle Daten erneut aus der Identity Manager-Datenbank geladen werden, was zu einer längeren Startphase führen kann. Wird die interne Datenbank beim Beenden des Programms nicht gelöscht, so kann der nächste Startvorgang verkürzt werden, da nur die Änderungen aus der verbundenen Identity Manager-Datenbank nachgeladen werden.

Aufbau der Benutzeroberfläche des Designers

Die graphische Benutzeroberfläche des Programms kann mittels Maus und Tastenkombinationen gesteuert werden. Für eine optimale Darstellung der Graphik empfehlen wir eine minimale Bildschirmauflösung von 1280 x 1024 Bildpunkten mit mindestens 16 Bit Farbtiefe.

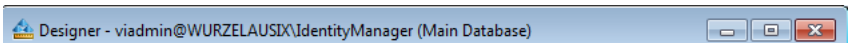
Die Benutzeroberfläche des Designers enthält eine Titelleiste, eine Statuszeile, eine Menüleiste, verschiedene Symbolleisten und einen Bearbeitungsbereich. Innerhalb des Bearbeitungsbereichs sind unterschiedliche Ansichten zur Darstellung und Bearbeitung der Daten definiert. Die Bearbeitung der Daten erfolgt über verschiedene Editoren, deren Funktionsumfang und Arbeitsweise auf die unterschiedlichen Konfigurationsaufgaben abgestimmt sind.

Die Anmeldung am Programm erfolgt wie in Abschnitt Anmelden an den Identity Manager-Werkzeugen auf Seite 119 beschrieben.

Titelleiste

In der Titelleiste werden das Programmsymbol, der Name des Programms und die verbundene Datenbank in der Notation <Benutzer>@<Datenbankserver>\<Datenbank (Beschreibung)> angezeigt.

Titelleiste des Programms

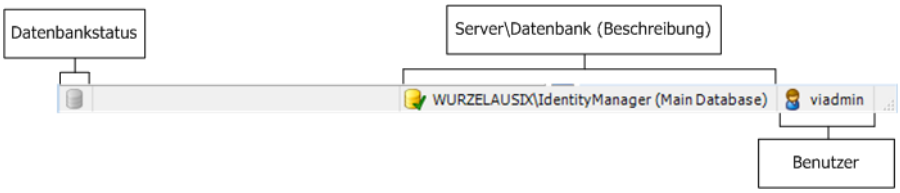


Statuszeile

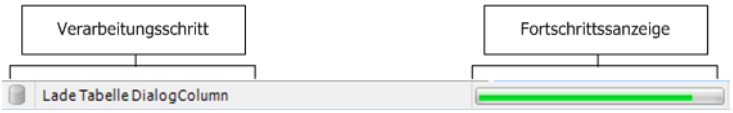
In der Statuszeile werden die verbundene Datenbank in der Notation <Server>\<Datenbank (Beschreibung)> und der angemeldete Benutzer dargestellt. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt Angemeldeter Benutzer auf Seite 44.

Datenbankaktivität wie beispielsweise Laden oder Speichern von Objekten wird durch das Statussymbol angezeigt. Zusätzlich werden die einzelnen Schritte und der Fortschritt des Ladevorgangs angezeigt.

Einfache Statuszeile des Designers



Erweiterte Statuszeile des Designers



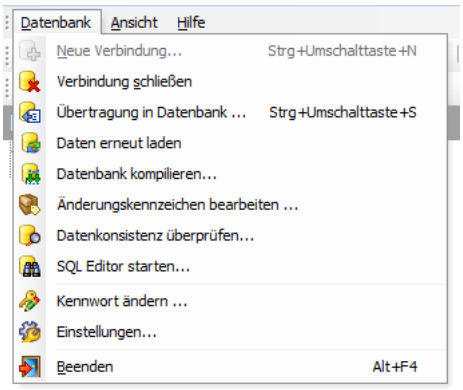
Symbole in der Statuszeile

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Benutzer ohne Freigabeschlüssel.
	Benutzer mit Freigabeschlüssel.
	Die Datenbank ist verbunden.
	Status der Datenbank und Anzeige der Berechnungsaufträge des DBSchedulers.

Menüleiste

Die Menüleiste enthält verschiedene Menüs. Die Menüs <Datenbank>, <Ansicht> und <Hilfe> werden immer angeboten. Abhängig vom geladenen Editor werden weitere Menüs eingeblendet.

Menüleiste des Programms



Allgemeine Tastenkombinationen in der Menüleiste

TASTENKOMBINATION	AKTION
Alt + unterlegter Buchstabe	Menü auswählen.
Pfeil unten, Pfeil oben	Bewegen innerhalb der Menüeinträge eines Menüs.
Enter	Selektion eines Menüeintrages.
Esc	Abbruch des Menüs.

Bedeutung der Einträge in der Menüleiste

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG	TASTEN-KOMBINATION
Datenbank	Neue Verbindung...	Es wird eine Datenbankverbindung hergestellt.	Strg + Shift + N
	Verbindung schließen	Die aktuelle Datenbankverbindung wird geschlossen.	
	Übertragung in Datenbank...	Das Änderungsprotokoll wird angezeigt und die Datenänderungen werden in die Identity Manager-Datenbank übernommen.	Strg + Shift + S
	Daten erneut laden	Die Daten werden erneut aus der Identity Manager-Datenbank geladen.	
	Datenbank kompilieren...	Der Database Compiler wird gestartet.	
	Änderungskennzeichen bearbeiten...	Das Dialogfenster zur Bearbeitung von Änderungskennzeichen wird geöffnet.	
	Datenkonsistenz überprüfen...	Der Konsistenzeditor wird geöffnet. Dieser Eintrag ist verfügbar, wenn der angemeldete Benutzer zur Nutzung dieser Programmfunktion berechtigt ist.	
	SQL Editor starten...	Der SQL Editor wird gestartet. Dieser Eintrag ist verfügbar, wenn der angemeldete Benutzer zur Nutzung dieser Programmfunktion berechtigt ist.	
	Kennwort ändern...	Es wird das Kennwort für den angemeldeten Benutzer geändert.	
	Einstellungen...	Es werden allgemeine Programmeinstellungen konfiguriert.	
	Beenden	Das Programm wird beendet.	Alt + F4

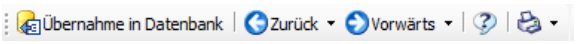
Bedeutung der Einträge in der Menüleiste

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG	TASTEN-KOMBINATION
Ansicht	Navigation	Die Navigationsansicht wird aktiviert.	Strg + Q
	Aufgaben	Die Aufgabenansicht wird eingeblendet/ausgeblendet.	Strg + T
	Fehleranzeige	Das Fehlerprotokoll wird eingeblendet/ausgeblendet.	Strg + E
	Aktives Dokument schließen	Das aktuelle Dokument wird geschlossen.	
	Alle Dokumente schließen	Alle in der Dokumentenansicht geöffneten Dokumente werden geschlossen.	
	Dokumente aktivieren	Es werden die in der Dokumentenansicht geöffneten Dokumente angezeigt.	
	Layout	Das Standardlayout der Programmoberfläche wird wiederhergestellt. Layouts können gespeichert und geladen werden.	
	Direktbearbeitung aktivieren	Der Direktbearbeitungsmodus wird aktiviert/deaktiviert.	
Hilfe	Hilfe zu Designer	Die Hilfe zum Programm wird geöffnet.	F1
	Transporthistorie	Der Verlauf der Migrationen, Importen und Exporten von Transportpaketen wird angezeigt.	
	Info...	Die Versionsinformationen zum Programm werden angezeigt.	

Symbolleisten

Das Programm besitzt eine allgemeine Symbolleiste. Abhängig von geladenen Editor sind weitere Symbolleisten verfügbar. Die Symbole werden abhängig von der eingeblendeten Ansicht aktiviert oder deaktiviert. Einige Symbole haben ein Auswahlmenü. Dieses kann durch den Pfeil neben dem jeweiligen Symbol geöffnet werden.

Allgemeine Symbolleiste



Funktionen in der allgemeinen Symbolleiste

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Die Datenänderungen werden in die Identity Manager-Datenbank übernommen.
	Vorheriges Objekt in der Folge der bereits besuchten Objekte anzeigen (Objekthistorie).
	Nächstes Objekt in der Folge der bereits besuchten Objekte anzeigen (Objekthistorie).

Funktionen in der allgemeinen Symbolleiste

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Hilfe zur Datenbankspalte. Bei Mausklick auf das Hilfesymbol wechselt der Mauszeiger in das Hilfesymbol. Bei anschließendem Mausklick auf eine Spaltenbezeichnung werden die Hinweise zur Nutzung der Spalte in Form eines Tooltips angezeigt.
	Drucken des Bearbeitungsbereiches. Über das Konfigurationsmenü werden die Einstellungen für den Druck konfiguriert.

Kontextmenüs

Einige Elemente des Bearbeitungsbereichs besitzen ein separates Kontextmenü. Kontextmenüs öffnen Sie mit <Shift + F10>, der Kontextmenütaste oder der rechten Maustaste. Der Inhalt eines Kontextmenüs ist abhängig von der Ansicht.

Allgemeine Tastenkombinationen für das Kontextmenü

TASTENKOMBINATION	AKTION
Shift + F10 oder Kontexttaste	Kontextmenü aufrufen.
Pfeil unten, Pfeil oben	Bewegen im Kontextmenü.
Enter	Eintrag im Kontextmenü auswählen.
Esc	Kontextmenü abbrechen.

Aufbau des Bearbeitungsbereichs

Im Bearbeitungsbereich des Designers werden die folgenden Ansichten dargestellt:

- Navigationsansicht
  In der Navigationsansicht werden die Einstiegspunkte in die Oberflächennavigation für den angemeldeten Benutzer vorgegeben. Die Funktionen dieser Ansicht werden im Abschnitt Funktionen in der Navigationsansicht auf Seite 49 erläutert.
- Dokumentenansicht
  In der Dokumentenansicht werden die Editoren zur Bearbeitung eines ausgewählten Objektes dargestellt. Die Funktionen dieser Ansicht werden im Abschnitt Funktionen der Dokumentenansicht auf Seite 51 erläutert.
- Aufgabenansicht
  In der Aufgabenansicht werden die zu einem Objekt verfügbaren Aufgaben und Editoren dargestellt. Die Funktionen dieser Ansicht werden im Abschnitt Funktionen in der Aufgabenansicht auf Seite 53 erläutert.
- Fehlerprotokoll
  Im Fehlerprotokoll werden Fehler und Warnungen aufgezeichnet, die während der Arbeit mit dem Manager aufgetreten sind. Die Funktionen dieser Ansicht werden im Abschnitt Protokollierung von Fehlermeldungen auf Seite 61 erläutert.
- Änderungsprotokoll
  Im Änderungsprotokoll werden die vom Anwender ausgeführten Änderungen dargestellt. Die Funktionen dieser Ansicht werden im Abschnitt Aufzeichnung und Übernahme von Objektänderungen auf Seite 54 erläutert.
- Änderungskennzeichen
  In dieser Ansicht werden Änderungskennzeichen erstellt und bearbeitet. Die Funktionen werden im Abschnitt Aufbau des Dialogfensters zur Bearbeitung von Änderungskennzeichen auf

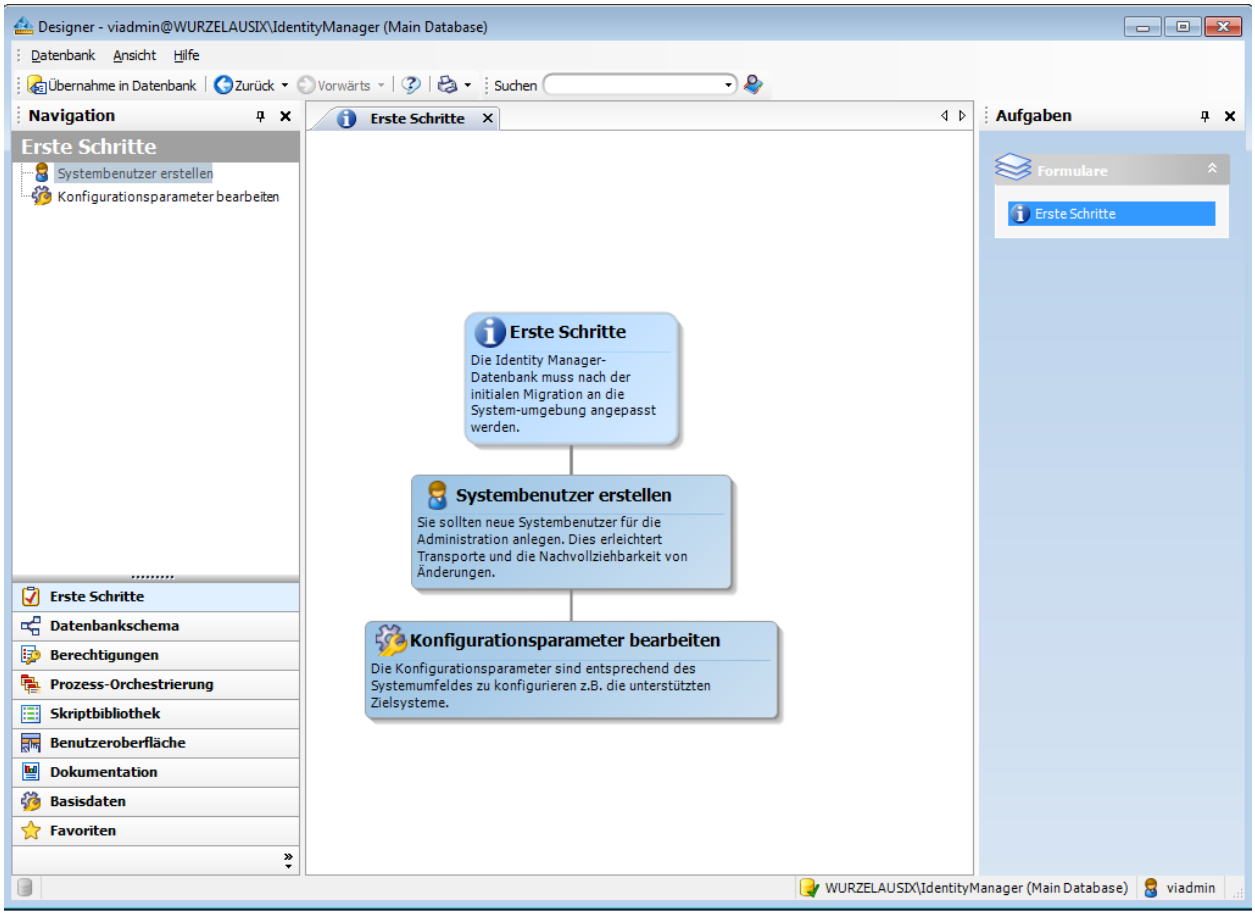
Seite 57 erläutert.

Darstellungsmodus

Die Position und Größe der Fenster des Bearbeitungsbereiches kann innerhalb der Benutzeroberfläche verändert werden. Über den Pin in der Titelleiste eines Fensters kann der „Auto-Hide"-Modus aktiviert oder deaktiviert werden. Ist dieser Modus aktiv, gleitet das ausgewählte Fenster aus dem Bereich heraus bzw. in den Bereich hinein. Die Auswahl eines Fensters im „Auto-Hide"-Modus erfolgt über das Symbol in der seitlichen Navigationsleiste.

Das Layout des angemeldeten Benutzers wird in der Benutzerkonfiguration gespeichert, so dass nach erneutem Programmstart das letzte verwendete Layout angezeigt wird. Zusätzlich kann im Expertenmodus das Layout über das Menü <Ansicht>\<Layout>\<Speichern...> bzw. <Ansicht>\<Layout>\<Laden...> gespeichert und geladen werden.

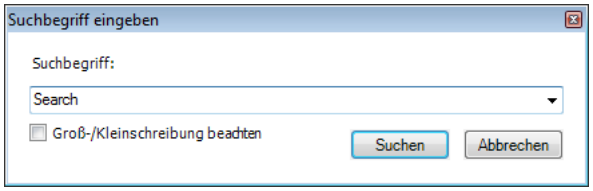
Standardlayout des Programms nach Programmstart



Suchen nach Listeneinträgen

Der Suchen-Dialog ermöglicht die Suche innerhalb einer Liste von Einträgen. Den Suchen-Dialog öffnen Sie über <Strg + F>.

Suchen-Dialog



Zusätzlich zum eingegebenen Suchbegriff können Sie die Beachtung der Groß- und Kleinschreibung festlegen. Über die Schaltfläche <Suchen> wird zum ersten Element gesprungen, das den Suchbegriff enthält und der Suchendialog geschlossen. Mit <F3> suchen Sie weiter. Über die Schaltfläche <Abbrechen> beenden Sie den Suchendialog.

Tastenkombinationen für den Suchendialog

TASTENKOMBINATION	AKTION
Strg + F	Suchen-Dialog öffnen.
Enter	Suche starten.
Esc	Suche beenden.
F3	Weitersuchen.

Für umfangreichere Suchabfrage nutzen Sie die Datenbanksuche. Dazu lesen Sie den Abschnitt Verwenden der Volltextsuche auf Seite 43.

Einschränken der Listeneinträge

Konfigurationsparameter zur Einschränkung der Ergebnismengen

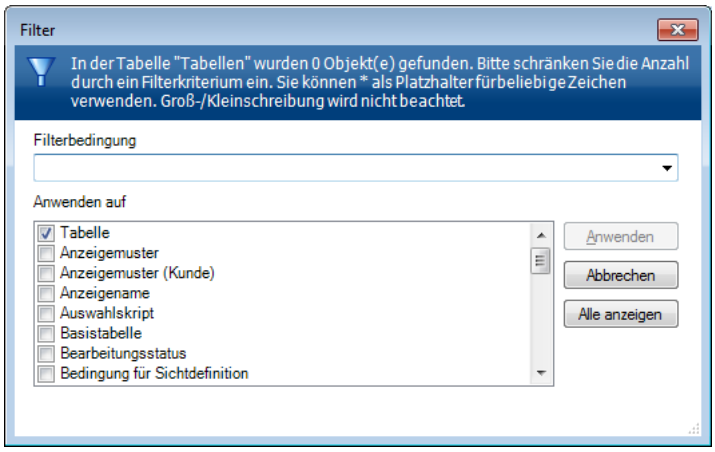
KONFIGURATIONSPARAMETER	WIRKUNG
Common\DBConnection\ListLimit	Der Konfigurationsparameter legt die Anzahl der Listeneinträge fest, ab der die Filteraufforderung wirksam werden soll

Um die Anzahl der dargestellten Elemente in einer Ergebnisliste sowie in den Steuerelementen mit Listenwerten (beispielsweise Auswahllisten) zu begrenzen, wird ein Filterdialog verwendet. Dazu aktivieren Sie in den Programmeinstellungen die Option <Listlimit aktivieren> (siehe Abschnitt Einstellungen für den Benutzer auf Seite 47).

Ab welcher Anzahl von Einträgen der Filterdialog angezeigt werden soll, legen Sie global über den Konfigurationsparameter „Common\DBConnection\ListLimit“ fest. Der angemeldete Benutzer kann über die Programmeinstellungen entscheiden, ob er die Systemeinstellungen nutzt oder sein persönliches Limit eintragen. Das persönliche Limit überschreibt den globalen Wert des Konfigurationsparameters. Das benutzereigene Limit wird in der Benutzerkonfiguration gespeichert.

Überschreitet die Ergebnismenge in einer Liste das gültige Limit wird der Filterdialog geöffnet.

Filterdialog



Zur Einschränkung der Ergebnismenge geben Sie eine <Filterbedingung> an. Hierbei ist die Verwendung von * (Sternchen) als Platzhalter zulässig. Die Groß- und Kleinschreibung wird nicht beachtet. Im Dialog <Anwenden auf> werden die Einträge angezeigt, auf welche die Filterbedingung angewendet werden. Die gewünschten Einträge können Sie aktivieren oder deaktivieren.

Über die Schaltfläche <Anwenden> führen Sie die Einschränkung der Ergebnismenge aus. Über die Schaltfläche <Alle Anzeigen> zeigen Sie alle Ergebnisse einer Abfrage an, unabhängig von einer angegebenen Filterbedingung. Die Schaltfläche <Abbrechen> führt zum Abbruch der Abfrage und einer leeren Ergebnismenge.

Für Listen mit Objektzuweisungen wird zusätzlich die Option <Nur die aktuelle Zuordnung zeigen> angezeigt. Mit dem Setzen dieser Option werden nur die Elemente angezeigt, die der Filterbedingung entsprechen und bereits dem Basisobjekt zugewiesen sind.

Filtern von Listeneinträgen

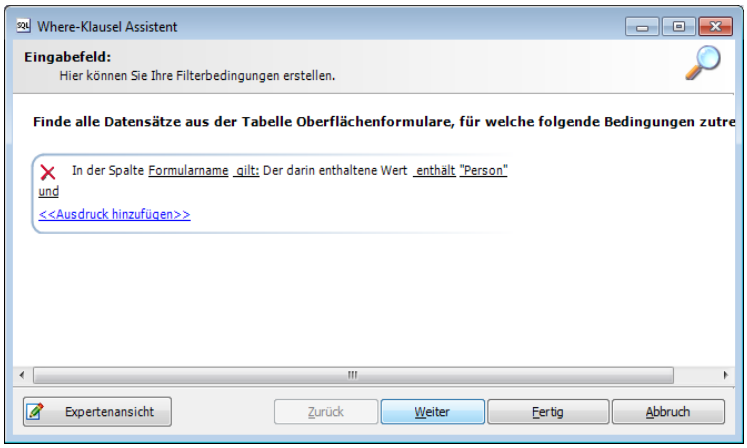
Um die dargestellten Einträge einer Liste über definierte Filterbedingungen weiter einzuschränken, können Sie in einigen Editoren des Designers adhoc-Filter oder permanente Filter einrichten. Adhoc-Filter dienen zur einmaligen Suche. Diese Filter werden nicht gespeichert und sofort nach Erstellung auf die Listeneinträge angewendet. Wollen Sie bestimmte Suchabfragen öfter starten, empfehlen wir die Einrichtung permanenter Filter. Permanente Filter werden gespeichert und stehen somit jederzeit zur Anwendung zur Verfügung. Nach der Erstellung eines Filters wird die Filterbedingung sofort auf die dargestellte Ergebnismenge angewendet. Ein Filter wird solange auf die Ergebnismenge angewendet, bis Sie den Filter wieder zurücksetzen.

Verwenden eines adhoc-Filters

Den Assistenten zur Erstellung eines adhoc-Filters öffnen Sie über den Menüeintrag <Filter>\<Filter definieren...> oder über Maus-Einfachklick direkt auf das Filtersymbol in der Symbolleiste.

Geben Sie die Bedingung zur Einschränkung der Ergebnismenge an. Die Bedingung wird als Where-Klausel für Datenbankabfragen in SQLite-Notation definiert. Die angegebene Bedingung bezieht sich auf die ausgewählte Datenbanktabelle, die beim Start des Editors vorbelegt wird.

Erstellen eines adhoc-Filters

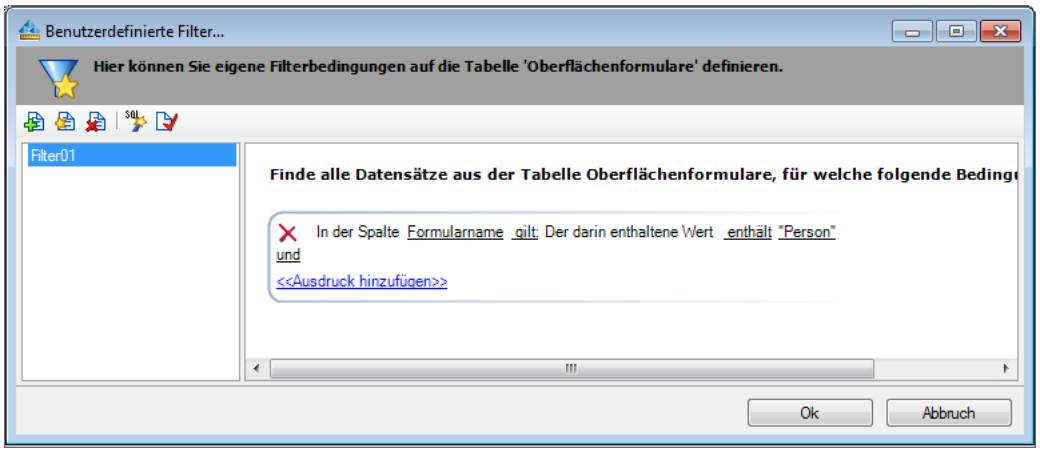


Die Bedingungen können Sie direkt als SQL-Abfrage eingeben oder über einen Assistenten zusammenstellen. In die entsprechende Ansicht wechseln Sie über die Schaltfläche <Expertenansicht> bzw. <Assistentenansicht>. Über die Schaltfläche <Weiter> gelangen Sie zur Vorschau. Es werden alle Listeneinträge angezeigt, die der definierten Bedingung entsprechen. Bestätigen Sie nochmals die Schaltfläche <Weiter> wird die Bedingung aus SQL-Abfrage dargestellt. Über die Schaltfläche <Zurück> gelangen Sie zurück zur letzten Ansicht. Mit der Schaltfläche <Fertig> übernehmen Sie die Einstellungen, über die Schaltfläche <Abbruch> verwerfen Sie die Einstellungen. In beiden Fällen wird der Assistent geschlossen.

Verwenden eines permanenten Filters

Den Assistenten zur Erstellung permanenter Filter öffnen Sie über den Menüeintrag <Filter >\<Filter verwalten...> oder über den Pfeil neben dem Filtersymbol in der Symbolleiste. Mit der Schaltfläche <OK> übernehmen Sie die Einstellungen, über die Schaltfläche <Abbruch> verwerfen Sie die Einstellungen. In beiden Fällen wird der Assistent geschlossen.

Erstellen eines permanenten Filters


Benutzerdefinierte Filter...
Hier können Sie eigene Filterbedingungen auf die Tabelle 'Oberflächenformulare' definieren.
Filter01
Finde alle Datensätze aus der Tabelle Oberflächenformulare, für welche folgende Bedingu
In der Spalte Formularname gilt: Der darin enthaltene Wert enthält "Person"
und
<<Ausdruck hinzufügen>>
Ok
Abbruch

Der Assistent hat eine eigene Symbolleiste. Einige der Funktionen werden auch über ein Kontextmenü bereitgestellt.

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

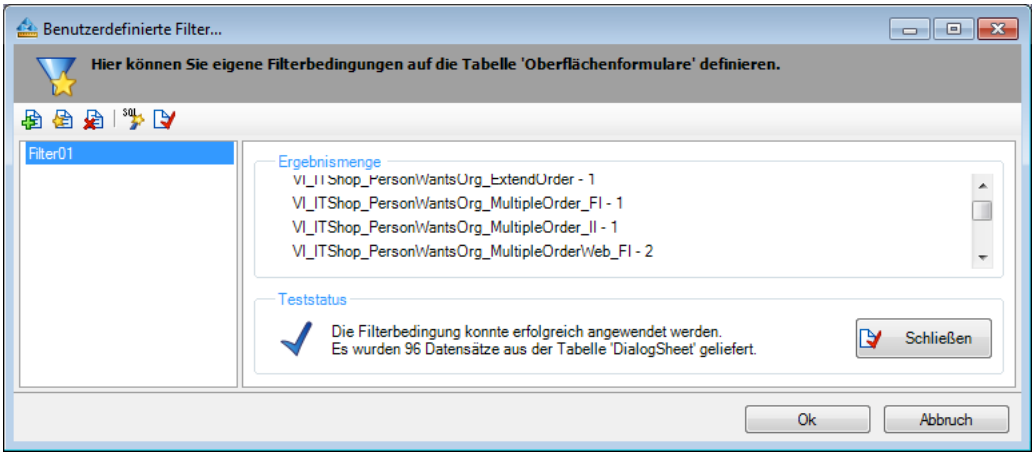
SYMBOL	BEDEUTUNG
	Filter einfügen.
	Filter umbenennen.
	Filter löschen.
	Wechseln der Darstellung zwischen SQLite-Notation und Where-Klausel Assistent.
	Filter testen.

Auf der linken Seite des Assistenten erfassen Sie die Bezeichnung des Filters. Unter dieser Bezeichnung wird der Filter auch im Menü der Editoren eingetragen und kann somit jederzeit zur Anwendung ausgewählt werden.

Auf der rechten Seite geben Sie die Bedingung zur Einschränkung der Ergebnismenge an. Die Bedingung wird als gültige Where-Klausel für Datenbankabfragen definiert. Die angegebene Bedingung bezieht sich auf die ausgewählte Datenbanktabelle, die beim Start des Editors vorbelegt wird. Die Bedingung können Sie über einen Assistenten erstellen oder direkt in SQLite-Notation erfassen.

Sie haben die Möglichkeit die Filterbedingung zunächst zu testen. Nach Abschluss des Tests wird ein Testbericht angezeigt. Es werden alle Listeneinträge angezeigt, die der definierten Bedingung entsprechen. Zusätzlich wird eine Zusammenfassung zum Teststatus gegeben. Den Testbericht schließen Sie über die Schaltfläche <Schließen>.

Testen eines permanenten Filters



Verwenden der Volltextsuche

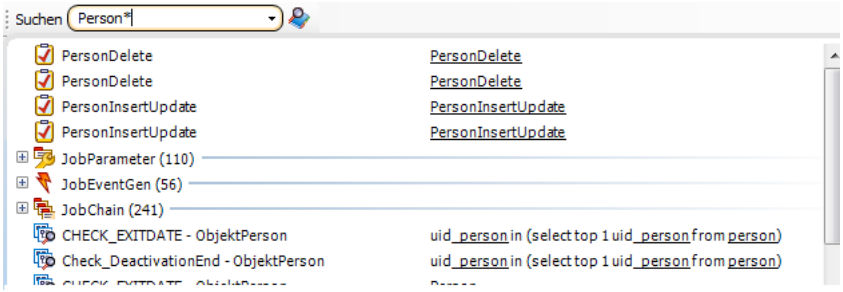
Die Volltextsuche verwenden Sie für die datenbankweite Suche von Einträgen. Die Volltextsuche ist über eine eigene Symbolleiste im Designer verfügbar.

Symbolleiste für die Volltextsuche

Geben Sie im Eingabefeld <Suchen> Ihren Suchbegriff ein. Sie können mehrere Teilbegriffe eingeben. Die Verwendung von * (Sternchen) als Platzhalter ist zulässig. Die Groß- und Kleinschreibung wird nicht beachtet. Es werden die Einträge gesucht, die alle Teilbegriffe enthalten.

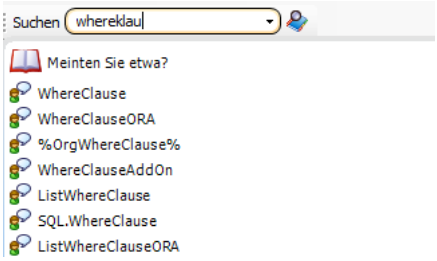
Bereits während der Eingabe des Suchbegriffs werden die gefundenen Einträge (Objekte) in einer Liste angezeigt. Das Symbol links neben einem Eintrag zeigt den Objekttyp (Tabelle) eines Eintrags an, beispielsweise einen Prozess, eine Tabelle oder einen Menüeintrag. Rechts neben dem Eintrag wird auszugsweise die Fundstelle angezeigt. Der Suchbegriff wird mit einer Unterstreichung hervorgehoben. Datenbanktabelle, Objektbezeichnung und genaue Fundstelle werden ebenfalls über einen Tooltip angezeigt. Mit Maus-Doppelklick auf einen Eintrag wechseln Sie zum entsprechenden Objekt.

Anzeige der Fundstellen



Sollten zu einem Suchbegriff keine Einträge gefunden werden, werden Vorschlägen angeboten, die Sie per Maus-Doppelklick als Suchbegriff übernehmen können.

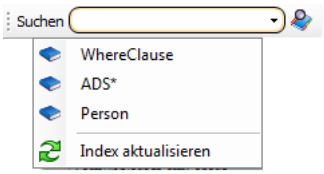
Vorschläge für Suchbegriffe



Haben Sie einen Eintrag ausgewählt, wird Ihr Suchbegriff in Suchhistorie eingetragen und steht somit für weitere Suchanfragen zur Verfügung. Die Suchhistorie öffnen Sie über den Pfeil im Eingabefeld <Su-

chen>. Bei Auswahl einen Eintrages werden sofort alle Fundstellen angezeigt. Wie viele Einträge in die Suchhistorie eingetragen werden, richtet sich nach Ihren Programmeinstellungen.

Suchhistorie

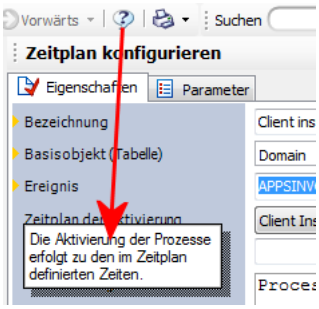


Um Objekte in die Suche einzubeziehen, die Sie erst nach Programmstart bearbeitet haben, wie neue Prozesse oder neue Spaltenbezeichnungen, aktualisieren Sie den Volltextkatalog. Dazu verwenden Sie den Eintrag <Index aktualisieren> in der Suchhistorie.

Verwenden der Hilfe

Über das Menü <Hilfe> oder <F1> kann in die allgemeine Hilfe zum Designer gewechselt werden. In jedem Editor werden im Menü <Hilfe> weitere themenspezifische Hilfeeinträge angeboten. Zusätzlich wird im Designer über eine Hilfeanzeige für einzelne Eigenschaften der dargestellten Objekte angeboten. Diese starten Sie über das Hilfe-Symbol in der Symbolleiste des Programms. Bei Maus-Einfachklick auf das Hilfesymbol wechselt der Mauszeiger in das Hilfesymbol. Bei anschließenden Maus-Einfachklick auf eine Spaltenbezeichnung werden die Hinweise zur Nutzung der Spalte in Form eines Tooltips angezeigt.

Anzeige der Hilfe zu einer Spalte



Angemeldeter Benutzer

In der Statuszeile des Programms wird der Name des angemeldeten Benutzer angezeigt. Abhängig vom verwendeten Authentifizierungsmodul kann dies der vollständige Name der Person oder die Bezeichnung des verwendeten Systembenutzers sein.

Sollte die Notwendigkeit bestehen, Quest Eigenschaften zu bearbeiten, kann ein zeitlich begrenzter Freigabeschlüssel für einen Benutzer ausgestellt werden. Das Symbol in der Statuszeile zeigt an, ob der angemeldete Benutzer einen Freigabeschlüssel besitzt.

Symbole in der Statuszeile für den angemeldeten Benutzer

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Benutzer ohne Freigabeschlüssel.

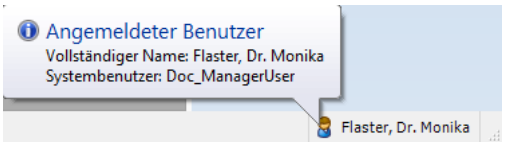
Symbole in der Statuszeile für den angemeldeten Benutzer

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Benutzer mit Freigabeschlüssel.

Wie Sie einen Freigabeschlüssel erhalten und installieren ist im Abschnitt Systembenutzer mit temporärem Freigabeschlüssel auf Seite 132 beschrieben.

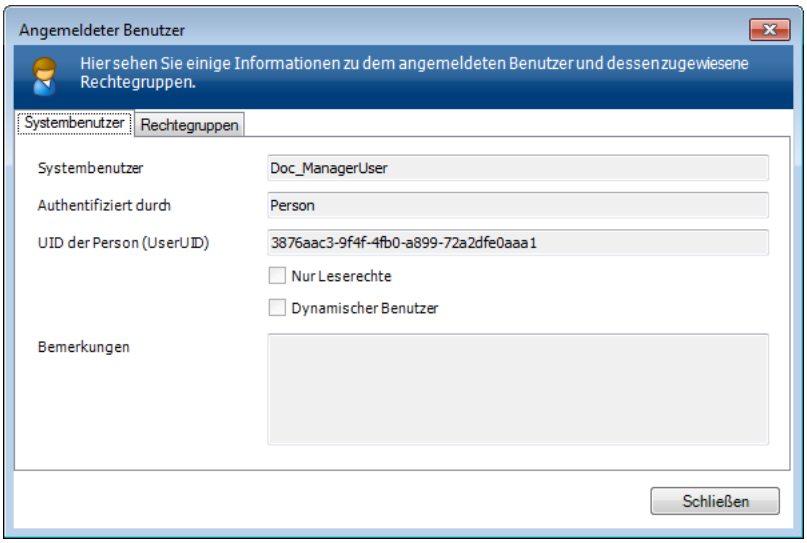
Über einen Tooltip werden der vollständige Name des angemeldeten Benutzers und der verwendete Systembenutzer angezeigt.

Tooltip zum angemeldeten Benutzer



Mit Maus-Doppelklick auf das Symbol in der Statuszeile öffnen Sie ein Dialogfenster, in dem weitere Informationen zum angemeldeten Benutzer angezeigt werden.

Informationen zum angemeldeten Benutzer



Folgende Informationen werden angezeigt:

- Systembenutzer
  Bezeichnung des verwendeten Systembenutzers.
- Authentifiziert durch
  Bezeichnung des Authentifizierungsmoduls, das zur Anmeldung verwendet wird. Lesen Sie dazu auch dem Abschnitt Authentifizierungsmodule auf Seite 124.
- UID der Person (UserUID)
  Eindeutige Kennung der Person des angemeldeten Benutzers, falls ein personenbezogenes Authentifizierungsmodul zur Anmeldung benutzt wird.
- Nur Leserechte
  Der verwendete Systembenutzer besitzt nur Leserechte. Datenänderungen sind nicht möglich.
- Dynamischer Benutzer

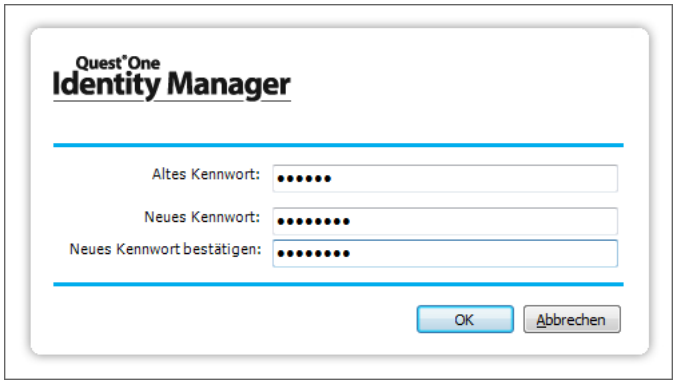
Der angemeldete Benutzer verwendet einen dynamischen Systembenutzer. Dynamische Systembenutzer werden eingesetzt, wenn zur Anmeldung ein rollenbasiertes Authentifizierungsmodul benutzt wird.

- Bemerkungen
  Nähere Beschreibung zum verwendeten Systembenutzer.
- Rechtegruppen
  Rechtegruppen, die dem Systembenutzer zugewiesen sind. Abhängig von den Rechtegruppen werden die Benutzeroberfläche und die Bearbeitungsrechte zur Verfügung gestellt.

Ändern des Kennwortes für den angemeldeten Benutzer

Über den Menüeintrag <Datenbank>\<Kennwort ändern...> ändern Sie das Kennwort für den aktuell angemeldeten Benutzer. Geben Sie das alte Kennwort sowie das neue Kennwort einschließlich der Kennwortwiederholung an und übernehmen Sie die Änderung mit <OK>.

Dialogfenster zum Ändern des Kennwortes eines Benutzers



Anpassen der Programmeinstellungen

Über den Menüpunkt <Datenbank>\<Einstellungen...> passen Sie folgende Programmeinstellungen an:

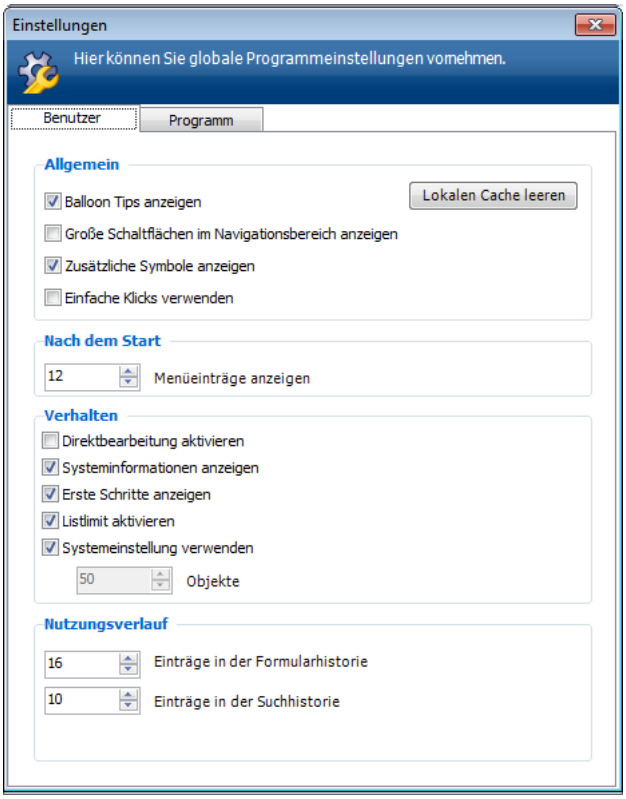
- Einstellungen für den Benutzer
- allgemeine Einstellungen für den Designer

Allgemeine Konfigurationseinstellungen werden in einer Konfigurationsdatei „Designer.exe.config" vorgegeben. Zusätzlich werden globale gültige Konfigurationseinstellungen über eine Konfigurationsdatei im Quest-eigenen Format definiert. Die Konfigurationsdateien sind im Programmverzeichnis abgelegt. Beispiele für den Aufbau der Konfigurationsdateien finden Sie im Handbuch *Konfiguration* im Abschnitt Konfigurationsdateien der Administrationswerkzeuge auf Seite 513.

Einstellungen für den Benutzer

Die Programmeinstellungen für den Benutzer nehmen Sie auf dem Tabreiter <Benutzer> vor. Diese Einstellungen werden in der Benutzerkonfiguration in der Identity Manager-Datenbank gespeichert.

Einstellungen für den Nutzer



- Balloon Tips anzeigen
  Je nach Einstellungen werden Sprechblasen, die auf neue Programmfunktionen hinweisen, im Programm angezeigt oder nicht angezeigt.
- Große Schaltflächen im Navigationsbereich anzeigen
  Je nach Einstellung werden auf den Kategorietabreitern kleinere oder größere Symbole dargestellt.
- Zusätzliche Symbole anzeigen
  Ist die Option aktiviert, werden in der Aufgabenliste zusätzlich zu den Bezeichnungen Symbole angezeigt.
- Einfache Klicks verwenden
  Je nach Einstellung werden Objekte bei Doppelklick oder bei Einfachklick mit der Maus aus der Ergebnisliste geladen.
- Lokalen Cache leeren
  Das lokale Cache-Verzeichnis „%LocalAppData%\Quest Software\Identity Manager\Cache" wird geleert.
- Menüeinträge anzeigen
  Geben Sie die Anzahl der initial darzustellenden Kategorietabreiter in der Navigationsansicht an. Die Einstellung wird immer beim Programmstart wirksam.
- Direktbearbeitung aktivieren
  Standardmäßig wird zu jedem Objekt zuerst das Überblicksformular angeboten. Ist der Direktbearbeitungsmodus aktiviert, wird das Überblicksformular in der Anzeige übersprungen und sofort der erste zum Objekt verfügbare Editor gestartet. Der Direktbearbeitungsmodus wird

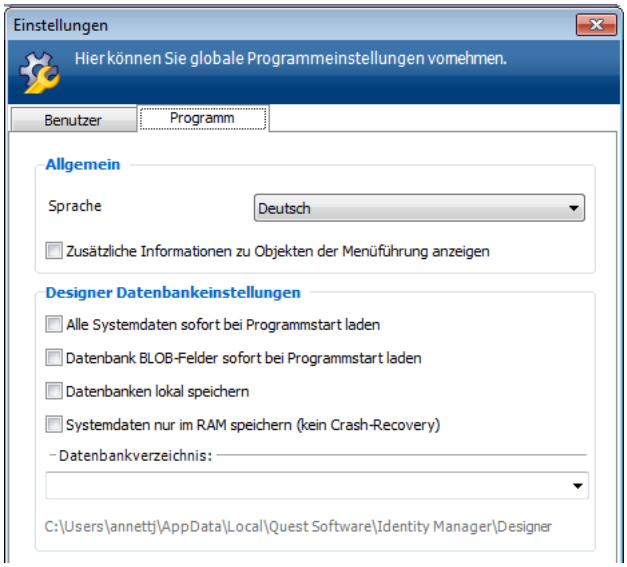
durch ein zusätzliches Symbol in der Statuszeile des Programms angezeigt.

- Systeminformationen anzeigen
  Bei Aktivierung dieser Option werden umfangreichere Systeminformationen wie Systemtabellen, Skriptvorkommen, Präprozessor-Abhängigkeiten eingeblendet.
- Erste Schritte anzeigen
  Je nach Einstellung wird der Kategorietabreiter „Erste Schritte" angezeigt oder nicht angezeigt.
- Listlimit aktivieren
  Diese Einstellung aktivieren Sie, um die Anzahl der darzustellenden Elemente in einer Ergebnisliste sowie in den Bedienungselementen mit Listenwerten zu begrenzen (Filterdialog).
- Systemeinstellungen verwenden/Objekte
  Ist das Listlimit aktiviert, müssen Sie die Anzahl der darzustellenden Elemente festlegen. Hierfür können Sie zwischen den global wirksamen Systemeinstellungen oder der lokalen (persönlichen) Einstellung für den Benutzer wählen. Überschreitet die Ergebnismenge die definierte Anzahl, wird der Filterdialog geöffnet. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Einschränken der Listeneinträge auf Seite 39.
- Einträge in der Formularhistorie
  Über die Anzahl legen Sie fest, wie viele Formulare in der Formularhistorie zum Blättern angeboten werden.
- Einträge in der Suchhistorie verwendete Objekte anzeigen
  Über die Anzahl legen Sie fest, wie viele Einträge in der Suchhistorie angeboten werden.

Allgemeine Einstellungen für den Designer

Die allgemeinen Programmeinstellungen nehmen Sie auf dem Tabreiter <Programm> vor. Diese Einstellungen werden in der Registrierdatenbank der Arbeitsstation abgelegt.

Allgemeine Einstellungen für das Programm



- Sprache
  Bei der erstmaligen Anmeldung am Programm wird die Systemsprache zur Anzeige der Benutzeroberfläche verwendet. Die Änderung der Sprache wird mit dem Neustart des Designers wirksam. Dabei wird die Sprache global für alle Programme des Identity Managers festgelegt, somit muss die Spracheinstellung nicht in jedem Programm erneut vorgenommen werden. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt Sprachen für die Anzeige und Pflege der Daten auf Seite 277.
- Zusätzliche Informationen zu Objekten der Menüführung anzeigen

Ist die Option aktiviert, werden zusätzliche Informationen einzelner Oberflächenbestandteile angezeigt, wie beispielsweise der Formularname in der Statuszeile und die Definition der Menüeinträge. Die Option wird nicht permanent gespeichert, sondern muss bei jedem Programmstart neu aktiviert werden.

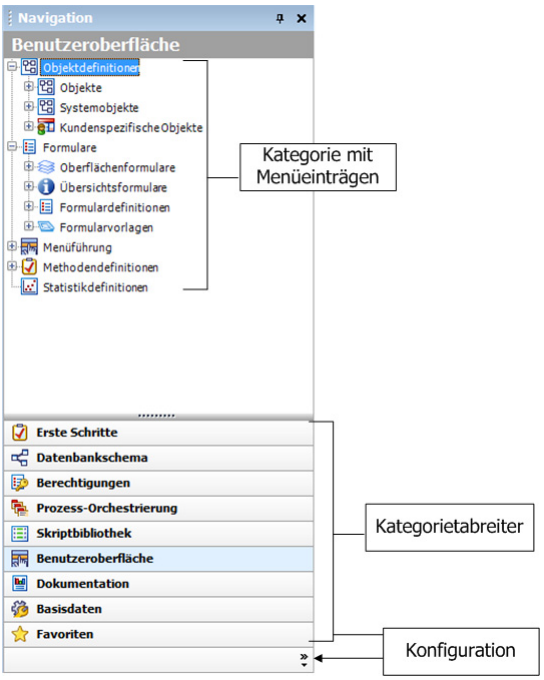
- Alle Systemdaten sofort bei Programmstart laden
  Ist diese Option nicht aktiviert, werden bei Programmstart nur die Tabellen geladen, die zum Starten des Designers zwingend benötigt werden. Die restlichen Tabellen werden im Hintergrund geladen, während der Benutzer bereits mit dem Programm arbeiten kann. In der Statuszeile des Programms wird eine Information über den aktuellen Verarbeitungsschritt während der Befüllung angezeigt.
  Ist diese Option aktiviert, werden bei Programmstart alle Tabellen geladen. Der Benutzer kann erst nach dem Laden aller Tabellen mit dem Programm arbeiten. Die Änderung wird erst mit den Neustart des Designers wirksam.
- Datenbank BLOB-Felder sofort bei Programmstart laden
  Ist diese Option nicht aktiviert, werden Inhalte von Binärfeldern erst geladen, wenn sie benötigt werden. Ist die Option aktiviert, werden diese Daten bereits bei Programmstart geladen. Die Aktivierung dieser Option hat eine längere Ladezeit bei Programmstart zur Folge. Die Änderung wird erst mit Neustart des Designers wirksam.
- Datenbanken lokal speichern
  Ist die Option aktiviert, wird die interne Datenbank beim Beenden des Programms nicht gelöscht. Damit kann der nächste Startvorgang verkürzt werden, da nur die Änderungen aus der verbundenen Identity Manager-Datenbank nachgeladen werden. Ist die Option nicht aktiviert, wird die interne Datenbank beim Beenden des Programms von der Festplatte gelöscht. Beim erneuten Start des Programms müssen so alle Daten erneut aus der Identity Manager-Datenbank geladen werden, was zu einer längeren Startphase führen kann.
- Systemdaten nur im RAM speichern (kein Crash-Recovery)
  Ist die Option nicht aktiviert, wird die interne Datenbank auf der Festplatte der Arbeitsstation gespeichert. Ist die Option aktiviert, wird die interne Datenbank in den Hauptspeicher der Arbeitsstation geladen. Eine Wiederherstellung der Datenbank im Falle eine Programmabsturzes ist damit nicht möglich. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Allgemeine Hinweise zum Programm auf Seite 32. Die Änderung wird erst mit den Neustart des Designers wirksam.
- Datenbankverzeichnis
  Ist die Option <Datenbank lokal speichern> aktiviert, wird die interne Datenbank im Verzeichnis „%LocalAppData%\Quest Software\Identity Manager\Designer" abgelegt. Über die Auswahl eines Datenbankverzeichnisses können Sie einen alternativen Speicherort wählen.

Funktionen in der Navigationsansicht

Die Navigationsstruktur der Benutzeroberfläche ist hierarchisch aufgebaut und erlaubt eine anwenderorientierte Navigation bis zur Auswahl einer Objektdefinition. Der oberste Ebene der Hierarchie dient der

Einordnung der mit Identity Manager verwalteten Daten in definierte Kategorien. Die Auswahl einer Kategorie erfolgt über die Kategorietabreiter.

Ansicht der Navigationsstruktur am Beispiel der Kategorie <Benutzeroberfläche>



Innerhalb einer Kategorie werden folgende Arten von Menüeinträgen verwendet:

- Fixe Menüeinträge, welche die Objekte einer Kategorie nach verschiedenen Kriterien sortieren.
- Datenabhängige Menüeinträge zur Darstellung einer hierarchischen Struktur innerhalb einer Tabelle.

Es wurde ein spezielles Mausverhalten integriert:

- Einen Menüeintrag können Sie per Maus-Doppelklick auf den Eintragsnamen öffnen oder schließen.
- Per Einfachklick auf den Namen eines Menüeintrages wird das erste gefundene Formular oder der erste Editor geöffnet.

Allgemeine Tastenkombinationen für die Navigationsansicht

TASTENKOMBINATION	AKTION
Strg + Q	Navigationsstruktur aktivieren.
Pfeil unten, Pfeil oben, Bild unten, Bild oben, Pos 1, Ende	Bewegen in der Navigationsstruktur.
<+> oder Pfeil rechts	Menüeintrag öffnen.
<-> oder Pfeil links	Menüeintrag schließen.
Space oder Enter	Auswahl eines Eintrages.
F5	Aktualisieren der Navigationsansicht.

Die Navigationsansicht besitzt ein separates Kontextmenü. Die Menüeinträge werden abhängig vom ausgewählten Menüeintrag eingeblendet oder ausgeblendet.

Einträge im Kontextmenü der Navigationsansicht

EINTRAG IM KONTEXT-MENÜ	BEDEUTUNG
Navigation	Es werden die verfügbaren Editoren zum Objekt angezeigt.
Suchen	Es kann nach Objekten innerhalb der Navigation gesucht werden.
Zu Favoriten hinzufügen	Das ausgewählte Objekt wird zur Kategorie <Favoriten< zugefügt.
Aus den Favoriten entfernen	Das ausgewählte Objekt wird aus der Kategorie <Favoriten> entfernt.
Eigenschaften	Es werden die Eigenschaften des gewählten Objektes in einem separaten Dialogfenster angezeigt.

Die Navigationsansicht hat eine Konfigurationsleiste mit einem eigenen Konfigurationsmenü.

Einträge im Konfigurationsmenü der Navigationsansicht

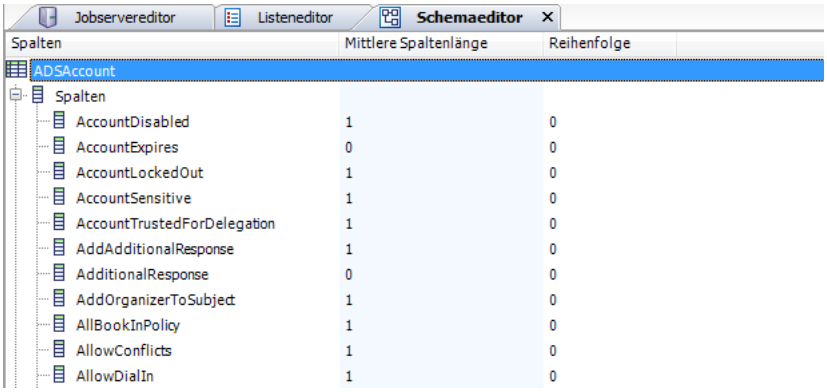
EINTRAG IM KONFIGURATIONSMENÜ	BEDEUTUNG
Zeige mehr Kategorien	In der Auflistung der Kategorien werden weitere Kategorien eingeblendet. Das Symbol wird aus der Konfigurationsleiste entfernt.
Zeige weniger Kategorien	Es werden weitere Kategorien aus der Liste der Kategorien ausgeblendet. Diese werden als Symbol in der Konfigurationsleiste dargestellt.
Einstellungen...	Es wird das Dialogfenster mit den Programmeinstellungen angezeigt.
Kategorien hinzufügen oder entfernen	Es können Kategorien aus der Auflistung entfernt oder hinzugefügt werden (Filterfunktion).

Funktionen der Dokumentenansicht

In der Dokumentenansicht werden die Überblicksformulare angezeigt und die ausgewählten Editoren in einem Dokument geöffnet. Bei Auswahl eines Objektes in der Navigationsansicht wird in der Dokumentenansicht das dazugehörige Überblicksformular angezeigt. Ist der Direktbearbeitungsmodus aktiviert, wird das Überblicksformular in der Anzeige übersprungen und sofort der erste zum Objekt verfügbare Editor gestartet.

Die Verfügbarkeit der Editoren ist objektabhängig. Die Editoren werden über die Aufgabenansicht geöffnet. Für jeden geöffneten Editor wird in der Editorenansicht ein Tabreiter erzeugt. Der Abschnitt Die Editoren des Designers auf Seite 63 bietet einen Überblick über die verfügbaren Editoren des Designers.

Dokumentenansicht mit Editoren



Über die Pfeile in der Tabreiterleiste wechseln Sie zu weiteren geöffneten Dokumenten. Um Dokumente zu schließen, verwenden Sie die Menüeinträge <Ansicht>\<Aktives Dokument schließen>, <Ansicht>\<Alle Dokumente schließen>oder das Kontextmenü der Tabreiterleiste.

Einträge im Kontextmenü

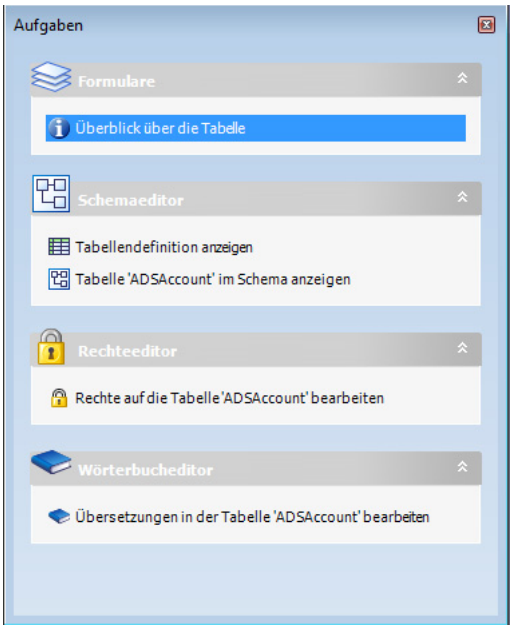
KONEXTMENÜ	BEDEUTUNG
Aktives Dokument schließen	Das aktive Dokument wird geschlossen.
Alle Dokumente schließen	Alle Dokumente werden geschlossen.

Die verfügbaren Steuerelemente und ihre Funktionen sind im Handbuch *Erste Schritte* im Abschnitt Verwendete Steuerelemente und Funktionen auf den Formularen auf Seite 159 ausführlich beschrieben.

Funktionen in der Aufgabenansicht

Bei Auswahl eines Objektes in der Navigationsansicht werden in der Aufgabenansicht die verfügbaren Editoren und die ausführbaren Aufgaben angezeigt. Bei Auswahl einer Aufgabe wird der entsprechende Editor oder das Formular in der Dokumentenansicht geöffnet.

Aufgabenansicht mit Editoren



Erweiterte Eigenschaften für ein Objekt

Im Kontextmenü eines Objektes können Sie über den Eintrag <Eigenschaften...> die Objekteigenschaften anzeigen.

Auf dem Tabreiter <Allgemein> sehen Sie allgemeine Eigenschaften des Objektes, wie beispielsweise Bezeichnung, Status oder Primärschlüssel. Auf dem Tabreiter <Eigenschaften> werden alle Spalten des Objektes mit ihren Werten in tabellarischer Form angezeigt. Hier können Sie zwischen der einfachen Ansicht der Spalten und der erweiterten Ansicht mit zusätzlichen Angaben zur Spaltendefinition wählen.

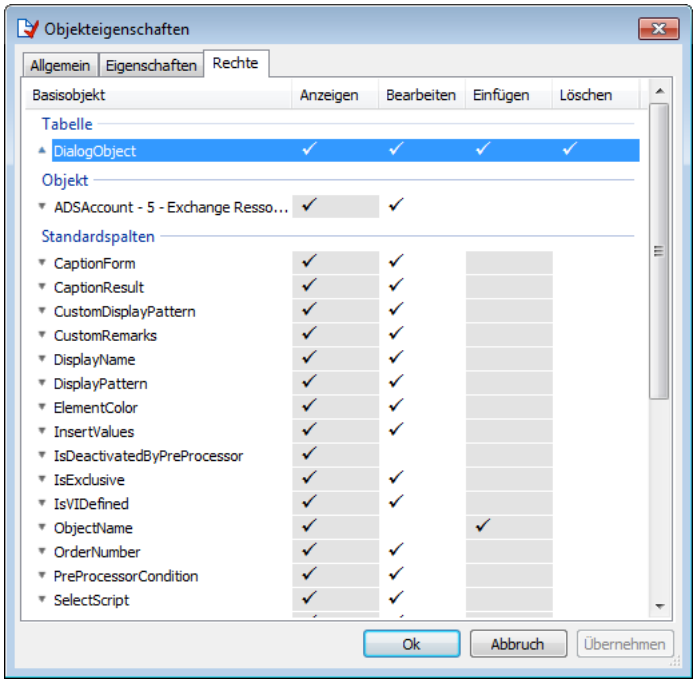
Verwendete Symbole

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Pflichtfeld.
	Keine Sichtbarkeitsrechte vorhanden.
	Keine Bearbeitungsrechte vorhanden.

Auf dem Tabreiter <Rechte> sehen Sie aufgrund welcher Rechtegruppen Sie welche Berechtigungen auf ein Objekt besitzen. Der erste Eintrag zeigt die grundlegenden Berechtigungen auf die Tabelle. Darunter sind die Rechte auf das konkrete Objekt aufgelistet. Die weiteren Einträge zeigen die Spalten-

rechte an. Per Maus-Doppelklick auf den Tabelleneintrag, den Objekteintrag oder einen Spalteneintrag werden die Rechtegruppen angezeigt, aus denen die Berechtigungen ermittelt wurden.

Rechte eines Objektes anzeigen



Verwendete Symbole

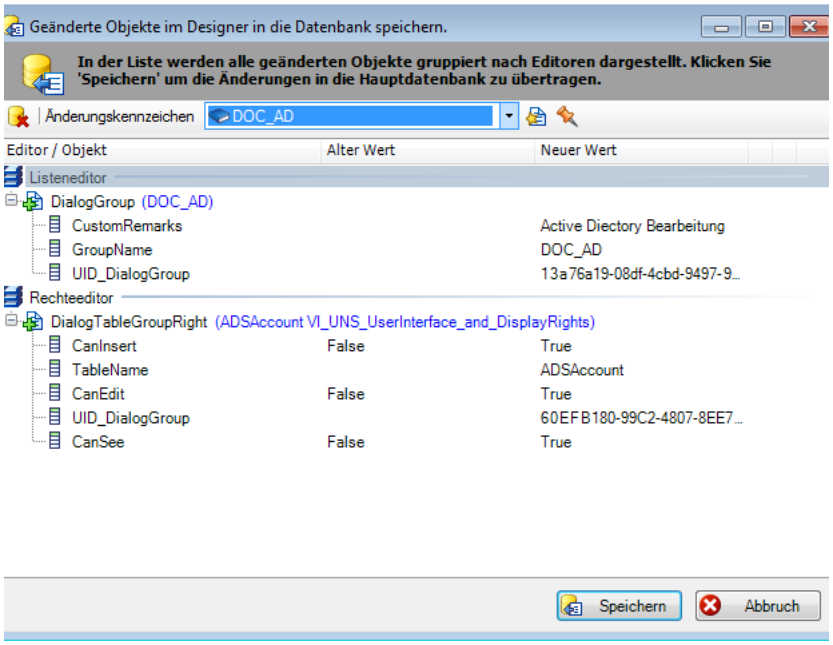
SYMBOL	BEDEUTUNG
✓	Berechtigung vorhanden.
●	Berechtigung wurde durch die Objektschicht entzogen.
☑	Berechtigung über Bedingung eingeschränkt.

Aufzeichnung und Übernahme von Objektänderungen

Alle Objektänderungen in Programm erfolgen in der internen Datenbank. Dabei werden die Rechte, Bildungsregeln und Nebenwirkungen der Customizer beachtet. Die vom Anwender ausgeführten Änderun-

gen werden zusätzlich in einem Protokoll aufgezeichnet. Diese Änderungsinformationen werden über den Menüeintrag <Datenbank>\<Übertragung in Datenbank…> angezeigt.

Änderungsprotokoll



Die Ansicht des Änderungsprotokolls besitzt eine eigene Symbolleiste.

Symbolleiste der Ansicht

Funktionen in der Symbolleiste des Änderungsprotokolls

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Änderungseintrag aktivieren.
	Änderungseintrag deaktivieren.
	Bearbeiten eines Änderungskennzeichens.
	Festlegen des Änderungskennzeichens als Standard. Dieses Änderungskennzeichen wird bei allen weiteren Änderungen verwendet.

Die Aufzeichnungen im Änderungsprotokoll werden nach den Editoren gruppiert. Zu einem Objekt werden die ausgeführten Aktionen (Einfügen, Ändern, Löschen) und geänderten Eigenschaften eines Objektes mit dem alten und dem neuen Wert dargestellt.

Symbole im Änderungsprotokoll

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Das Objekt wurde eingefügt.

Symbole im Änderungsprotokoll

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Das Objekt wurde gelöscht.
	Das Objekt wurde geändert.

Einzelne Änderungen können Sie im Änderungsprotokoll deaktivieren. Diese Änderungen werden beim Speichern der Daten nicht in die Identity Manager-Datenbank übertragen. Deaktivierte Änderungen können Sie jedoch wieder aktivieren. Zur Deaktivierung und Aktivierung einzelner Änderungen stehen Ihnen in der Symbolleiste des Änderungsprotokolls die entsprechenden Symbole zur Verfügung.

Über die Schaltfläche <Speichern> werden alle aufgezeichneten Änderungen in der Identity Manager-Datenbank nachgezogen. Dies erfolgt über die Objektschicht, so dass beispielsweise Prozesse generiert und Bildungsregeln beachtet werden. Im Unterschied zur bisherigen Objektverarbeitung gilt hier aber das Prinzip „last writer wins". Das bedeutet Änderungen der gleichen Eigenschaft eines Objektes, die in der Zwischenzeit von anderen Anwendern durchgeführt wurden, werden überschrieben.

Zusätzlich besteht im Änderungsprotokoll die Möglichkeit alle Objekte, die von den aufgezeichneten Änderungen betroffen sind, unter einem Änderungskennzeichen zusammenzufassen. Dazu wählen Sie das Änderungskennzeichen in der Symbolleiste des Änderungsprotokolls aus. Wie Sie Änderungskennzeichen erstellen, bearbeiten und zuweisen, lesen Sie im Abschnitt Arbeiten mit Änderungskennzeichen auf Seite 56.

Arbeiten mit Änderungskennzeichen

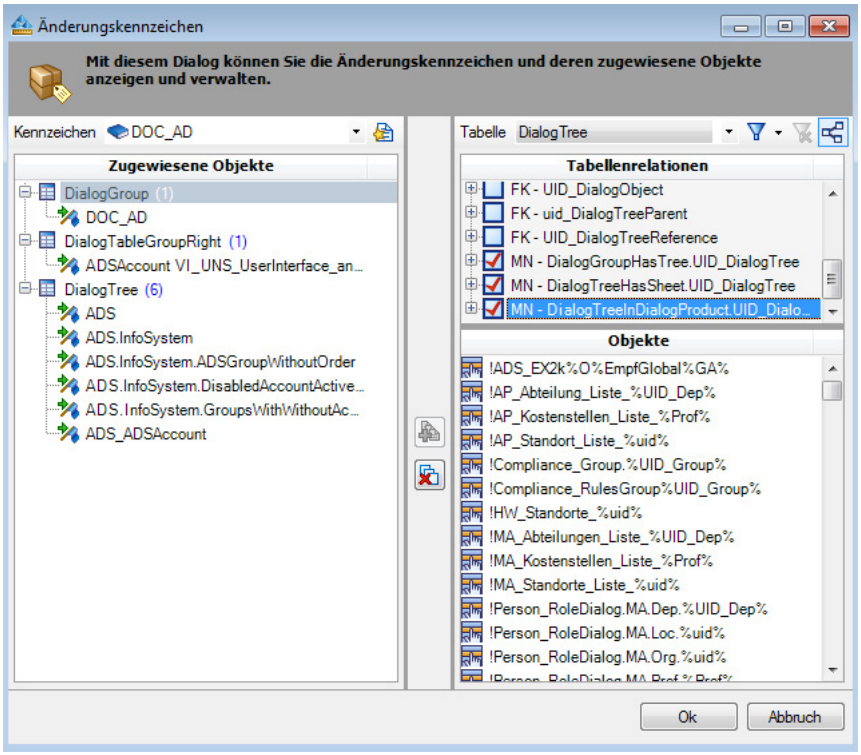
Zum Austausch kundenspezifischer Daten zwischen Entwicklungsdatenbank und Testdatenbank sowie der Datenbank des Produktivsystems definieren Sie Änderungskennzeichen, unter denen Sie mehrere Objekte zusammenfassen. Diese Änderungskennzeichen werden im Programm „Database Transporter" bei der Erstellung eines Kundentransportpaketes als Exportkriterium angeboten.

Mit einem Änderungskennzeichen werden nicht die Änderungen einzelner Objekteigenschaften sondern das gesamte Objekt markiert. Somit werden anhand des Änderungskennzeichens die Objekte mit ihren zum Zeitpunkt des Exportes gültigen Eigenschaften in das Kundentransportpaket übernommen.

Aufbau des Dialogfensters zur Bearbeitung von Änderungskennzeichen

Das Dialogfenster zur Bearbeitung von Änderungskennzeichen öffnen Sie über den Menüeintrag <Datenbank>\<Änderungskennzeichen bearbeiten...>.

Dialogfenster zur Bearbeitung von Änderungskennzeichen



Im linken Bereich des Dialogfensters erstellen, bearbeiten und löschen Sie die Änderungskennzeichen. Nach Auswahl eines Änderungskennzeichens werden in der Liste die zugewiesenen Objekte gruppiert nach Tabellen angezeigt. Zusätzlich wird pro Tabelle die Anzahl der zugewiesenen Objekte dargestellt.

Funktionen der Symbole im linken Bereich des Dialogfensters

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Bearbeiten eines Änderungskennzeichens.

Im rechten Bereich des Dialogfensters werden die Tabellen mit ihren Objekten dargestellt. Zusätzlich können Sie festlegen, welche Tabellenbeziehungen bei der Zuweisung eines Objektes zu einem Änderungskennzeichen automatisch mit übernommen werden sollen. Sie können die Anzahl der angezeigten Objekte einer Tabelle über Filterkriterien einschränken. Dazu haben Sie die Möglichkeiten adhoc-Filter

und permanente Filter einrichten. Zur Einrichtung der Filter lesen Sie den Abschnitt Filtern von Listeneinträgen auf Seite 40.

Funktionen der Symbole im rechten Bereich des Dialogfensters

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Benutzerdefinierte Filterung der Objektdarstellung.
	Zurücksetzen des benutzerdefinierten Filters.
	Einblenden/Ausblenden der Tabellenbeziehungen.

Die Zuweisung der Objekte zu einem Änderungskennzeichen oder das Löschen von Objekten nehmen Sie über die Schaltflächen im mittleren Bereich des Dialogfensters vor. Über <Shift + Auswahl> bzw. <Strg + Auswahl> können Sie mehrere Einträge wählen und gleichzeitig zuweisen oder entfernen.

Schaltflächen im Dialogfensters

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Zuweisen von Objekten zum Änderungskennzeichnen.
	Entfernen von Objekten aus dem Änderungskennzeichen.

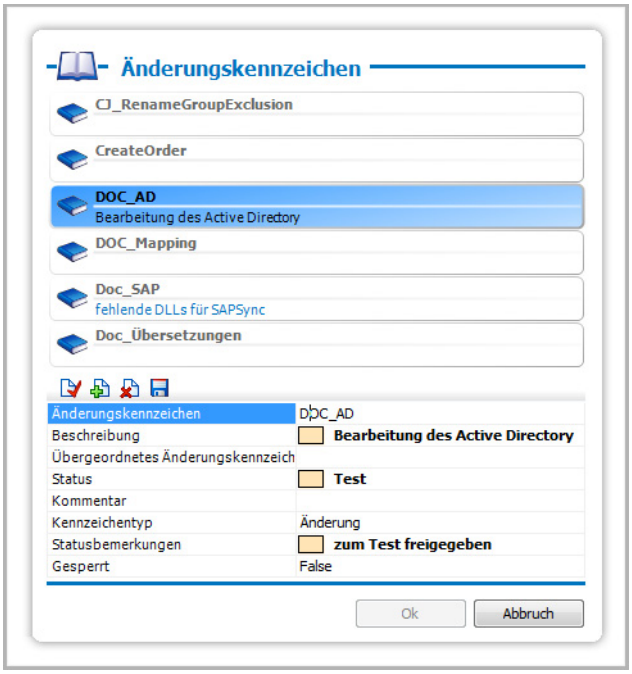
Mit der Schaltfläche <OK> übernehmen Sie die Einstellungen, über die Schaltfläche <Abbruch> verwerfen Sie die Einstellungen. In beiden Fällen wird das Dialogfenster geschlossen.

Erstellen eines Änderungskennzeichens

Änderungskennzeichen erstellen Sie über den Menüeintrag <Datenbank>\<Änderungskennzeichen bearbeiten...>. Öffnen Sie den Eingabedialog über das Symbol <Bearbeiten> in der Symbolleiste des Dialogfensters, in welchem alle Änderungskennzeichen aufgelistet sind. Mit der Schaltfläche <OK> über-

nehmen Sie die Einstellungen, über die Schaltfläche <Abbruch> verwerfen Sie die Einstellungen. In beiden Fällen wird das Dialogfenster geschlossen.

Eingabedialog zur Erstellung eines Änderungskennzeichens



Bearbeiten von Änderungskennzeichen

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Bearbeiten eines Änderungskennzeichens.
	Erstellen eines neuen Änderungskennzeichnens.
	Löschen eines Änderungskennzeichens.
	Speichern des Änderungskennzeichens.

Zu einem Änderungskennzeichen erfassen Sie die folgenden Daten:

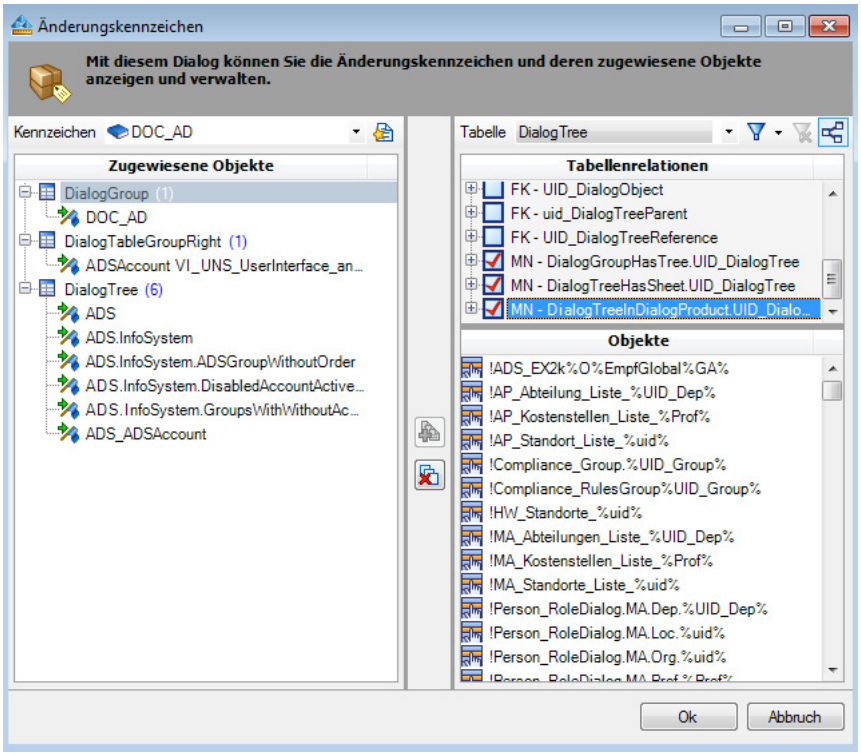
- Bezeichnung des Änderungskennzeichen
  Legen Sie eine Bezeichnung für das Änderungskennzeichen fest. Über die Bezeichnung kann das Änderungskennzeichen bei der Zuordnung der Objekte und bei der Erstellung eines Kundentransportpaketes ausgewählt werden.
- Beschreibung
  Tragen Sie eine nähere Beschreibung zum Änderungskennzeichen ein.
- Übergeordnetes Änderungskennzeichen
- Status und Statusbemerkungen
  Geben Sie den Status der Objektänderungen an, die mit diesem Änderungskennzeichen markiert werden.
- Kennzeichenhistorie
  Geben Sie zusätzliche Informationen an, um die Änderungen an einem Änderungskennzeichen nachzuvollziehen.

- Kennzeichentyp
  Zur weiteren Klassifizierung legen Sie einen Kennzeichentyp fest. Standardmäßig wird der Kennzeichentyp „Änderung" verwendet.
- Angabe, ob das Änderungskennzeichen gesperrt ist
  Ist ein Änderungskennzeichen gesperrt, dann können keine weiteren Änderungen auf dieses Kennzeichen gebucht werden.

Zuordnen von Objekten zu einem Änderungskennzeichen

Mit dem Designer können Sie aus allen vorhandenen Objekten der Datenbank einzelne Objekte und deren Abhängigkeiten auswählen und diese einem Änderungskennzeichen zuordnen. Diese Zuordnungen treffen Sie über den Menüeintrag <Datenbank>\<Änderungskennzeichen bearbeiten...>.

Zuordnung der Objekte zu einem Änderungskennzeichen



Wählen Sie das gewünschte Änderungskennzeichen in der Auswahlliste <Kennzeichen> aus. Es werden alle Objekte angezeigt, die bereits diesem Änderungskennzeichen zugewiesen sind. Zur Zuweisung weiterer Objekte wählen Sie in der Auswahlliste <Tabelle> die Datenbanktabelle aus, aus der Sie Objekte in das Änderungskennzeichen übernehmen wollen. Es werden alle Objekte der gewählten Tabelle angezeigt. Wählen Sie das gewünschte Objekt und weisen Sie dieses dem Änderungskennzeichen zu.

Sie haben die Möglichkeit abhängige Objekte eines gewünschten Objektes sofort mit zu übernehmen, ohne diese einzeln auswählen zu müssen. Dazu blenden Sie über die Symbolleiste die Tabellenbeziehungen ein. Hierbei werden in einem separaten Auswahlfenster die ChildRelation (CR), ForeignKey (FK) und M:N-Beziehungen der gewählten Datenbanktabelle angezeigt. Aktivieren Sie die gewünschten Beziehungen. Die über diese Beziehungen verbundenen Objekte werden bei Auswahl und Zuweisung eines Objektes ebenfalls mit dem Änderungskennzeichen markiert.

Änderungskennzeichen über Änderungsprotokoll zuweisen

Es besteht über das Änderungsprotokoll die Möglichkeit alle Objekte, die von den aufgezeichneten Änderungen betroffen sind, unter einem Änderungskennzeichen zusammenzufassen. Dazu wählen Sie im Änderungsprotokoll vor dem Speichern der aufgezeichneten Änderungen das gewünschte Änderungskennzeichen in der Auswahlliste <Änderungskennzeichen> aus.

Um einzelne Änderungen verschiedenen Änderungskennzeichen zuzuordnen, verwenden Sie im Änderungsprotokoll das Kontextmenü <Spezielles Änderungskennzeichen>.

Mit Übernahme Änderungen in die Identity Manager-Datenbank werden die betroffenen Objekte mit dem Änderungskennzeichen versehen. Informationen zum Änderungsprotokoll erhalten Sie im Abschnitt Aufzeichnung und Übernahme von Objektänderungen auf Seite 54.

Protokollierung von Fehlermeldungen

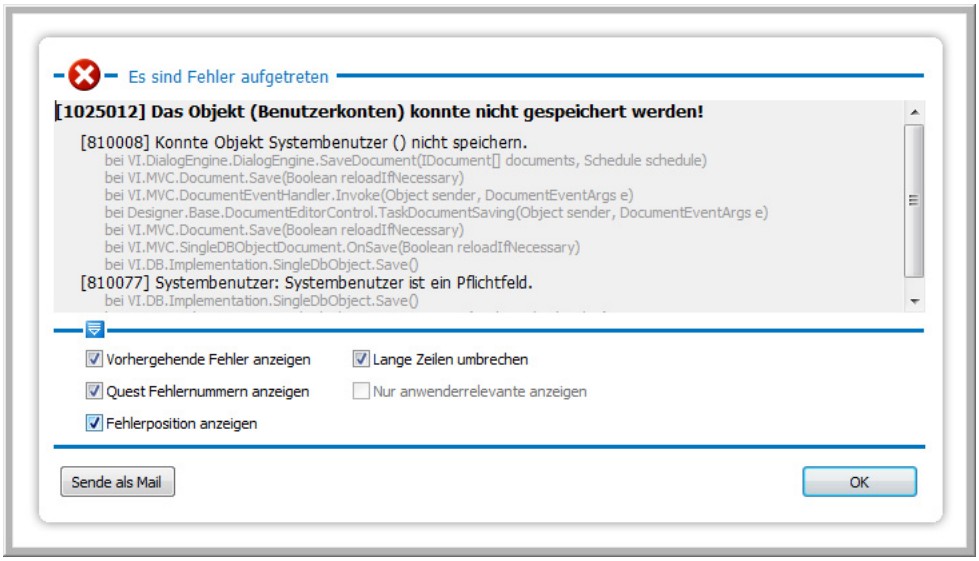
Die Protokollierung aufgetretener Fehlermeldungen erfolgt über:

- Fehlermeldung in einem Meldungsfenster
- Meldungen in der Ansicht des Fehlerprotokolls

Fehlermeldungsfenster

Fehlermeldungen werden in einem separaten Meldungsfenster angezeigt. Zusätzlich zur Fehlermeldung wird eine umfangreichere Fehlerbeschreibung angezeigt. Den Umfang der dargestellten Informationen konfigurieren Sie über die Optionen im Fehlermeldungsfenster. Über die Schaltfläche <Sende als Mail> wird eine neue E-Mail-Nachricht im Standardmailprogramm erstellt und der Fehlermeldungstext in die Nachricht übernommen. Über die Schaltfläche <OK> schließen Sie das Meldungsfenster.

Beispiel für ein Fehlermeldungsfenster



Anzeige des Fehlerprotokolls

In dieser Ansicht <Fehlerprotokoll> sehen Sie das Fehlerprotokoll des Programms. Im Fehlerprotokoll des Programms werden alle Warnungen und Fehlermeldungen angezeigt, die seit dem Programmstart aufgetreten sind. Bei Neustart des Designers wird das Fehlerprotokoll des Programms neu initialisiert.

Anzeige von Fehlern im Fehlerprotokoll

Die Ansicht hat eine eigene Symbolleiste. Die Symbole werden abhängig vom darzustellenden Protokoll eingeblendet.

Bedeutung der Einträge in der speziellen Symbolleiste

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Fehlerprotokoll: Alle Einträge des Fehlerprotokolls werden aus der Ansicht gelöscht.
	Der gewählte Eintrag wird in die Zwischenablage kopiert.
	Fehlerprotokoll: Fehlerprotokoll als E-Mail-Nachricht versenden. Es wird eine neue E-Mail-Nachricht im Standardmailprogramm erstellt und der Fehlermeldungstext in die Nachricht übernommen.

Darstellung der Meldungstypen im Fehlerprotokoll

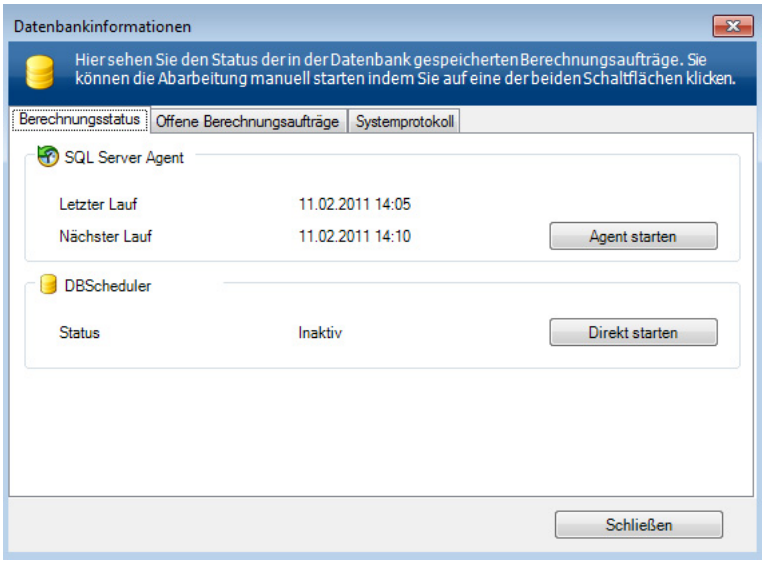
SYMBOL	BEDEUTUNG
	Es wurde eine Information in das Fehlerprotokoll geschrieben.
	Es wurde eine Warnung in das Fehlerprotokoll geschrieben.
	Es wurde eine Fehlermeldung in das Fehlerprotokoll geschrieben.

Informationen über Berechnungsaufträge des DBSchedulers

Innerhalb des Identity Manager sind bei Änderungen vererbungsrelevanter Daten, wie beispielsweise Zuweisungsänderungen, oder bei Änderung bestimmter Systemdaten, wie beispielweise Änderungen der Benutzeroberfläche für einen Systembenutzer, Neuberechnungen der resultierenden Daten erforderlich. Diese Berechnungsaufträge werden in die DBQueue eingestellt und durch den DBScheduler verarbeitet. Der DBScheduler wird dazu in regelmäßigen Abständen durch einen Datenbankschedule „VID_DBScheduler" ausgeführt.

Mit entsprechenden administrativen Rechten können Sie bei Bedarf die Abarbeitung der Berechnungsaufträge manuell starten. Sofern Sie zur Nutzung dieser Programmfunktion berechtigt sind, können Sie per Maus-Rechtsklick auf das Datenbankstatussymbol in der Statuszeile des Programms ein Dialogfenster zur Anzeige der Datenbankinformationen öffnen.

Erweiterte Informationen zum DBScheduler



Auf dem Tabreiter <Berechnungsstatus> werden die Informationen zum Status des SQL Server Agents und zum Status des DBSchedulers angezeigt. Den DBScheduler können Sie serverseitig über den SQL Server Agenten (Schaltfläche <Agent starten> oder direkt auf der Verbindung des angemeldeten Nutzers (Schaltfläche <Direkt starten>) starten.

Der Tabreiter <offene Berechnungsaufträge> zeigt die aktuell anstehenden Aufträge der DBQueue an. Diese werden mit dem nächsten Verarbeitungslauf des DBSchedulers verarbeitet. Auf dem Tabreiter <Systemprotokoll> werden die neuesten Einträge des DBSchedulers in das Systemprotokoll dargestellt (siehe auch Handbuch *Prozess-Orchestrierung* Aufzeichnung von Meldungen im Systemprotokoll auf Seite 87). Über die Schaltfläche <Schließen> schließen Sie das Dialogfenster.

Die Editoren des Designers

Der Designer stellt für die Systemkonfiguration des Identity Manager verschiedene Editoren zur Verfügung. Funktionsumfang und Arbeitsweise der Editoren sind abgestimmt auf die unterschiedlichen Konfigurationsaufgaben. Bei Auswahl eines Objektes in der Navigationsansicht werden in der Aufgabenansicht die verfügbaren Editoren und die ausführbaren Aufgaben angezeigt.

Objekteditor und Listeneditor

Der Objekteditor und der Listeneditor sind die Basiseditoren des Designers, mit denen alle Objekte dargestellt und bearbeitet werden. Die Basiseditoren sind in den Abschnitten Arbeiten mit dem Objekteditor auf Seite 66 und Arbeiten mit dem Listeneditor auf Seite 68 beschrieben.

Benutzer- & Rechtegruppeneditor

Der Benutzer- & Rechtegruppeneditor ist das Werkzeug zur Erstellung und Bearbeitung der Rechtegruppen und der Systembenutzer. Jede Person, die sich an den Administrationswerkzeuge des Identity Manager anmeldet, benötigt eine Systembenutzerkennung. Mehrere Personen können mit einem Systembenutzer arbeiten. Während der Anmeldung an den Administrationswerkzeugen werden die Benutzeroberfläche und die Rechte über den Systembenutzer geladen. Zur leichteren Administrierbarkeit werden Systembenutzer in Rechtegruppen zusammengefasst. Die Oberflächen- und Rechtestruktur wird somit über die Mitgliedschaften in Rechtegruppen des Systembenutzers gesteuert. Der Editor ist im Abschnitt Arbeiten mit dem Benutzer- & Rechtegruppeneditor auf Seite 120 beschrieben.

Oberflächeneditor

Mit dem Oberflächeneditor werden die Benutzeroberflächen der Administrationswerkzeuge bearbeitet. Für jedes Administrationswerkzeug des Identity Manager mit Benutzeroberfläche wird eine eigene Menüführung zur Verfügung gestellt. Durch die Menüführung werden gezielte Einstiegspunkte in die Oberflächennavigation der Administrationswerkzeuge vorgegeben und die anwenderorientierte Navigation bis hin zur Auswahl eines Objektes in der Ergebnisliste gesteuert. Der Aufbau der Menüführung der Benutzeroberflächen wird über Menüeinträge realisiert. Es gibt unterschiedliche Arten von Menüeinträgen mit definiertem Einsatzzweck. Durch die Kombination der verschiedenen Arten von Menüeinträgen können vielfältige Menüführungen entwickelt werden. Der Editor ist im Abschnitt Arbeiten mit dem Oberflächeneditor auf Seite 175 beschrieben.

Rechteeditor

Der Rechteeditor dient zur Bearbeitung der Rechtestruktur der Rechtegruppen und Systembenutzer. Für jede Rechtegruppe und auch jeden Systembenutzer können Rechte auf die Tabellen und Spalten der Identity Manager-Datenbank vergeben werden. Während der Anmeldung eines Systembenutzers an den Administrationswerkzeugen werden ihm in Abhängigkeit von der Mitgliedschaft in Rechtegruppen Rechte auf die Tabellen der Identity Manager-Datenbank erteilt. Damit kann der Zugriff der Systembenutzer auf Tabellen und einzelne Spalten der Datenbank gesteuert werden. Der Editor ist im Abschnitt Arbeiten mit dem Rechteeditor auf Seite 136 beschrieben.

Prozesseditor

Das Funktionsprinzip des Identity Manager erlaubt es, flexibel Aktionen und Abläufe bestimmten Ereignissen zuzuordnen. So werden zum Beispiel die auszuführenden Schritte beim Anlegen eines Benutzerkontos in Form eines Ablaufes beschrieben. Einzelne Aktionen werden dabei durch Prozessschritte repräsentiert, die Abläufe durch die Verkettung von Prozessschritten zu Prozessen modelliert.
Der Prozesseditor ist das Werkzeug, mit dem die Arbeitsabläufe in Identity Manager definiert, verändert, Ereignissen zugeordnet und verkettet werden. Der Editor ist im Abschnitt Arbeiten mit dem Prozesseditor auf Seite 36 beschrieben.

Jobservereditor

Mit dem Jobservereditor bearbeiten Sie die Eigenschaften der Jobserver und die Konfigurationsdatei des Identity Manager Service. Der Editor ist im Abschnitt Arbeiten mit dem Jobservereditor auf Seite 258 beschrieben.

Wörterbucheditor

Identity Manager unterstützt die sprachabhängige Abbildung von Informationen. So können Sie die Benutzeroberfläche der Administrationswerkzeuge für unterschiedliche Sprachen anpassen. Die Standardinstallation des Identity Manager wird in den Sprachen „deutsch" und „english" ausgeliefert. Bei Bedarf können Sie weitere Sprachen nutzen. Für die Übersetzung steht Ihnen im Designer der Wörterbucheditor zur Verfügung. Der Editor ist im Abschnitt Arbeiten mit dem Wörterbucheditor auf Seite 239 beschrieben.

Schemaeditor

Im Schemaeditor erhalten Sie eine Übersicht über das komplette Datenmodell des Identity Manager. Den Schemaeditor setzen Sie ein, um die Tabellen- und Spaltendefinitionen kundenspezifisch anzupassen. Mit dem Schemaeditor definieren Sie beispielsweise Bildungsregeln oder Formatierungsskripte. Der Editor ist im Abschnitt Arbeiten mit dem Schemaeditor auf Seite 83 beschrieben.

Konfigurationsparametereditor

Mit dem Konfigurationsparametereditor erhalten Sie einen Überblick über alle Konfigurationsparameter des Identity Manager und deren aktuelle Werte. Die Konfigurationsparameter sollten Sie vor Inbetriebnahme des Gesamtsystems prüfen und gegebenenfalls anpassen. Der Editor ist im Abschnitt Arbeiten mit dem Konfigurationsparametereditor auf Seite 267 beschrieben.

Skripteditor

Innerhalb des Identity Manager werden Skripte zur Überprüfung von Spaltenwerten, zum Auslösen von Ereignissen sowie zum Erzeugen, Verändern und Löschen von Objekten eingesetzt. Mit dem Skripteditor erstellen, bearbeiten und testen Sie kundenspezifische Skripte. Der Editor ist im Abschnitt Arbeiten mit dem Skripteditor auf Seite 342 beschrieben.

SQL Editor

Mit dem SQL Editor führen Sie Datenbankabfragen gegen die interne SQLite-Datenbank des Designers aus. Der Editor ist im Abschnitt Arbeiten mit dem SQL Editor auf Seite 74 beschrieben.

Konsistenzeditor

Mit dem Konsistenzeditor analysieren Sie die Datenbankobjekte hinsichtlich ihrer Datenbeschaffenheit. Es werden verschiedene Tests zur Prüfung der Datenbank angeboten und bei Bedarf kann eine Datenreparatur ausgeführt werden. Der Editor ist im Abschnitt Arbeiten mit dem Konsistenzeditor auf Seite 251 beschrieben.

Mailvorlageneditor

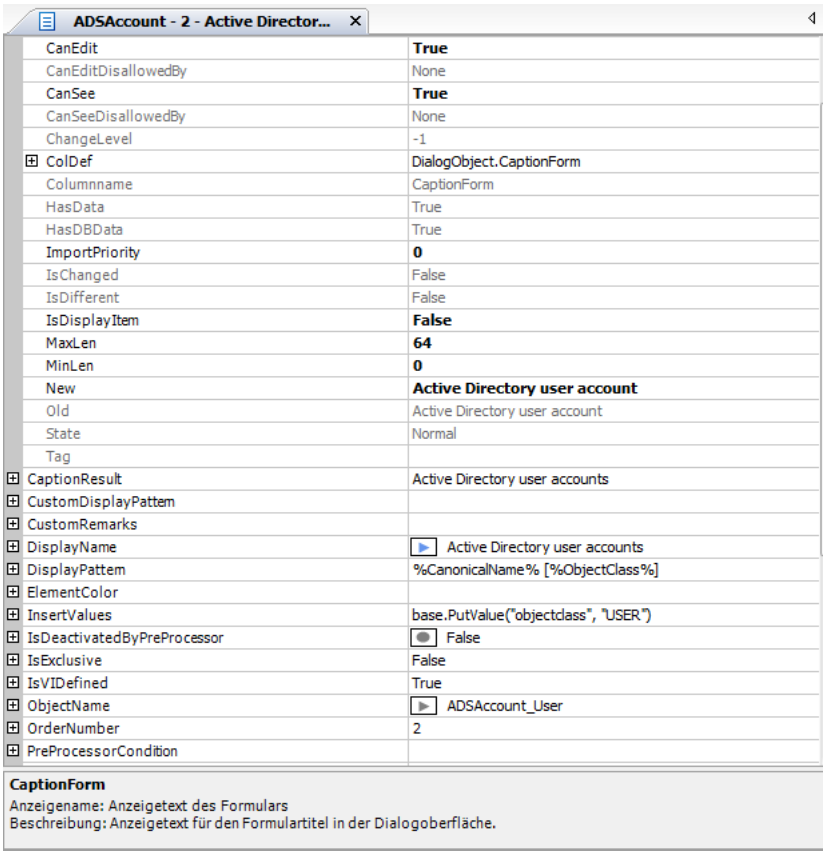
Mit dem Mailvorlageneditor erstellen und bearbeiten Sie Mailvorlagen. Mailvorlagen werden verwendet, um E-Mail Benachrichtigungen wie beispielsweise Benachrichtigungen aus der Prozessverarbeitung, Benachrichtigungen zur Attestierung oder zum Status von IT Shop Bestellungen zu generieren. In einer

Mailvorlage werden die Mailtexte in verschiedenen Sprachen definiert. Somit wird bei Generierung einer E-Mail-Benachrichtigung die Sprache des Empfängers berücksichtigt. Der Editor ist im Abschnitt Arbeiten mit dem Mailvorlageneditor auf Seite 226 beschrieben.

Arbeiten mit dem Objekteditor

Der Objekteditor wird zur Bearbeitung einzelner Objekte angeboten. Alle Eigenschaften eines Objektes werden in tabellarischer Form dargestellt und können je nach Rechtesituation bearbeitet werden. Es werden weitere Eigenschaften wie beispielsweise die Bearbeitungsrechte und die Spaltendefinitionen angezeigt.

Objekteditor



Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste

Mit Start des Objekteditors sind die nachfolgend aufgeführten Erweiterungen in der Menüleiste und verfügbar.

Erweiterungen in der Menüleiste durch den Editor

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG
Objekt	Neu	Es wird ein neues Objekt erstellt.
	Speichern	Die Änderungen am Objekt werden gespeichert.
	Löschen	Das aktuelle Objekt wird gelöscht.
	Verwerfen	Alle nicht gespeicherten Änderungen werden verworfen.
	Objekte neu laden	Die Objektansicht wird aktualisiert.
Optionen	Gruppieren	Die Eigenschaften eines Objektes werden gruppiert dargestellt.
	Spaltennamen	Es werden die Anzeigetexte der Spalten angezeigt. Ist die Auswahl nicht aktiv, werden die technischen Bezeichnungen laut Datenmodell angezeigt.
	Primärschlüssel	Die Primärschlüssel werden eingeblendet/ ausgeblendet.
	Erweitert	Die erweiterten Spalteneigenschaften werden eingeblendet/ ausgeblendet.
Hilfe	Hilfe zum Objekteditor	Die Hilfe zum Editor wird geöffnet.

Der Editor verfügt über eigene Symbolleisten, die Sie per Kontextmenü ein- oder ausblenden. Die Symbole werden abhängig von der gewählten Ansicht aktiviert oder deaktiviert.

Symbolleisten des Editors

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Objekteigenschaften gruppieren.
	Anzeigetexte/ Bezeichnungen laut Datenbankschema anzeigen.
	Primärschlüssel einblenden/ausblenden.
	Erweiterte Spalteneigenschaften einblenden/ausblenden.
	Objekt erstellen.
	Änderungen speichern.

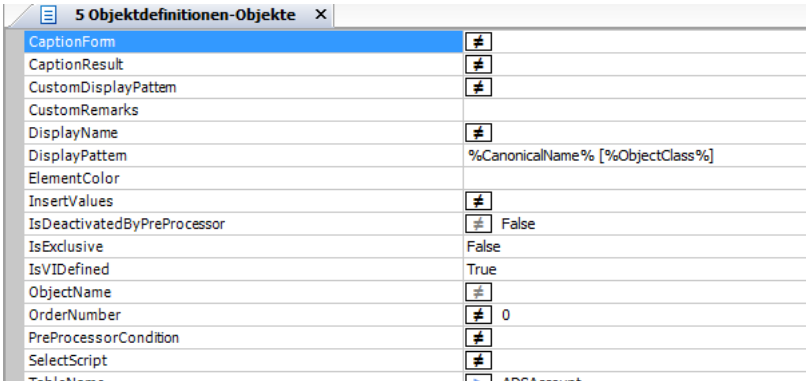
Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Objekt löschen.
	Änderungen verwerfen.
	Objektansicht aktualisieren.

Mehrfachbearbeitung von Objekten

Im Objekteditor ist die gleichzeitige Bearbeitung mehrerer Objekte vom gleichen Objekttyp möglich. Dazu wählen Sie die gewünschten Einträge in der Ergebnisliste aus (<Shift + Auswahl> bzw. <Strg + Auswahl>) und öffnen den Editor über die Aufgabenansicht. Die Aufgabenbezeichnung enthält die Anzahl der gewählten Objekte. Eingabefelder, deren Werte unterschiedlich belegt sind, werden speziell gekennzeichnet. Bei Bearbeitung eines Eingabefeldes und Speichern der Änderung wird der Wert in alle geöffneten Objekte übernommen.

Mehrfachbearbeitung im Objekteditor

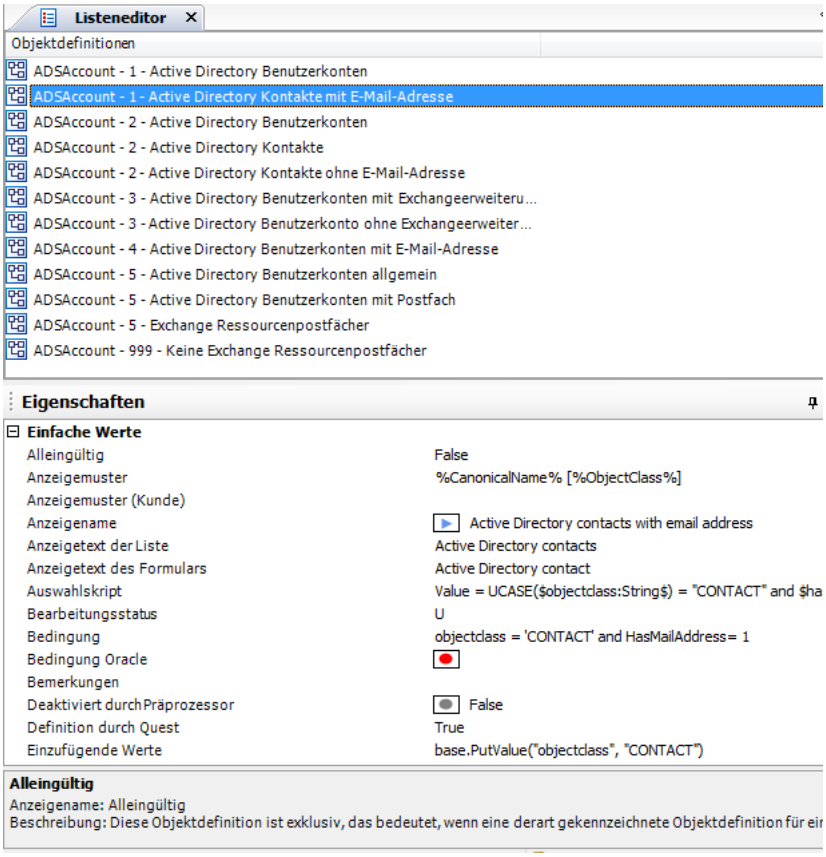


Arbeiten mit dem Listeneditor

Der Listeneditor wird zur Darstellung von Ergebnislisten und schnellen Bearbeitung von Objekten und Objektbeziehungen eingesetzt. Die Darstellung der Objekteigenschaften erfolgt in tabellarischer Form,

im Gegensatz zum Objekteditor werden jedoch keine zusätzlichen Informationen zu den einzelnen Eigenschaften angezeigt.

Listeneditor mit Ergebnisliste (oben) und Bearbeitungsansicht (unten)


Listeneditor
Objektdefinitionen
ADSAccount - 1 - Active Directory Benutzerkonten
ADSAccount - 1 - Active Directory Kontakte mit E-Mail-Adresse
ADSAccount - 2 - Active Directory Benutzerkonten
ADSAccount - 2 - Active Directory Kontakte
ADSAccount - 2 - Active Directory Kontakte ohne E-Mail-Adresse
ADSAccount - 3 - Active Directory Benutzerkonten mit Exchangeerweiteru...
ADSAccount - 3 - Active Directory Benutzerkonto ohne Exchangeerweiter...
ADSAccount - 4 - Active Directory Benutzerkonten mit E-Mail-Adresse
ADSAccount - 5 - Active Directory Benutzerkonten allgemein
ADSAccount - 5 - Active Directory Benutzerkonten mit Postfach
ADSAccount - 5 - Exchange Ressourcenpostfächer
ADSAccount - 999 - Keine Exchange Ressourcenpostfächer
Eigenschaften
Einfache Werte
Alleingültig
False
Anzeigemuster
%CanonicalName% [%ObjectClass%]
Anzeigemuster (Kunde)
Anzeigename
Active Directory contacts with email address
Anzeigetext der Liste
Active Directory contacts
Anzeigetext des Formulars
Active Directory contact
Auswahlskript
Value = UCASE($objectclass:String$) = "CONTACT" and $ha
Bearbeitungsstatus
U
Bedingung
objectclass = 'CONTACT' and HasMailAddress= 1
Bedingung Oracle
Bemerkungen
Deaktiviert durch Präprozessor
False
Definition durch Quest
True
Einzufügende Werte
base.PutValue("objectclass", "CONTACT")
Alleingültig
Anzeigename: Alleingültig
Beschreibung: Diese Objektdefinition ist exklusiv, das bedeutet, wenn eine derart gekennzeichnete Objektdefinition für ei

Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste

Mit Start des Listeneditors sind die nachfolgend aufgeführten Erweiterungen in der Menüleiste verfügbar.

Erweiterungen in der Menüleiste durch den Editor

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG
Objekt	Neu	Es wird ein neues Objekt erstellt.
	Löschen	Das aktuelle Objekt wird gelöscht.
	Objekte neu laden	Die Objektansicht wird aktualisiert.
Filter	Filter definieren...	Es wird ein Dialogfenster zur Erstellung eines adhoc-Filters geöffnet.
	Filter löschen	Der Filter wird gelöscht.
	Filter verwalten...	Es wird ein Dialogfenster zur Erstellung von permanenten Filtern geöffnet.

Erweiterungen in der Menüleiste durch den Editor

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG
Ansicht	Eigenschaften	Die Bearbeitungsansicht wird eingeblendet/ausgeblendet
	Spalten wählen...	Es wird ein Dialogfenster zur Auswahl der Spalten für die Listendarstellung geöffnet.
	Tabellenrelationen wählen...	Es wird ein Dialogfenster zur Auswahl der darzustellenden Objektbeziehungen geöffnet.
Hilfe	Hilfe zum Listeneditor	Die Hilfe zum Editor wird geöffnet.

Der Editor verfügt über eine Symbolleiste.

Symbolleisten des Editors

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Objekt erstellen.
	Objekt löschen.
	Objekt in die Zwischenablage kopieren.
	Objekt bzw. Relation aus der Zwischenablage einfügen. Die Auswahl erfolgt über das Menü neben dem Symbol.
	Objektansicht aktualisieren.
	Benutzerdefinierte Filterung der Objektdarstellung.
	Zurücksetzen des benutzerdefinierten Filters.

Funktionen in der Ergebnisliste

Die Einträge in der Ergebnisliste des Listeneditors werden mit ihrem gültigen Anzeigemuster dargestellt. Sie können die Anzahl der angezeigten Einträge einer Ergebnisliste über Filterkriterien einschränken. Dazu können Sie adhoc-Filter und permanente Filter nutzen. Zur Einrichtung der Filter lesen Sie den Abschnitt Filtern von Listeneinträgen auf Seite 40. Über einen Mausklick auf eine Spalte im Tabellenkopf der Ergebnisliste wird nach der gewählten Spalte sortiert. Sie haben die Möglichkeit weitere Objekteigenschaften in der Ergebnisliste einzublenden. Dazu lesen Sie den Abschnitt Konfiguration der

Ergebnisliste auf Seite 71. Wird in der Ergebnisliste ein Objekt ausgewählt, so werden die Objekteigenschaften und Objektbeziehungen in der Bearbeitungsansicht des Editors dargestellt.

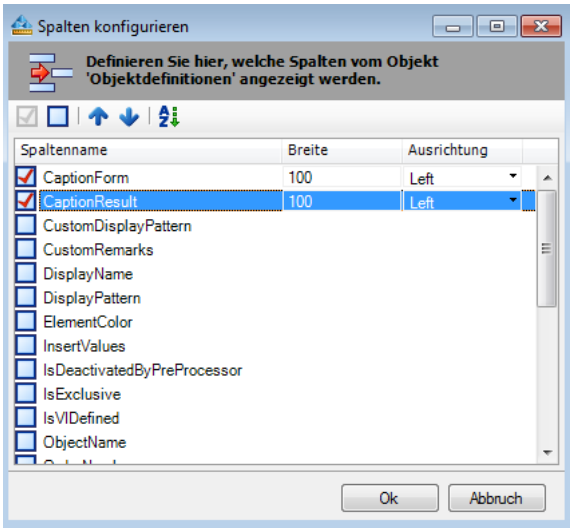
Einträge im Kontextmenü der Ergebnisliste

EINTRAG IM KONTEXT-MENÜ	BEDEUTUNG
Neu	Es wird ein neues Objekt eingefügt.
Löschen	Das ausgewählte Objekt wird gelöscht.
Kopieren	Das ausgewählte Objekt wird in die Zwischenablage kopiert
Einfügen	Das Objekt, die Relation oder beides wird aus der Zwischenablage eingefügt. Die Auswahl erfolgt über das Menü neben dem Symbol. Beim Einfügen wird ein Dialogfenster zur Bearbeitung der Eigenschaften angezeigt.
Eigenschaften	Die allgemeine Objekteigenschaften des gewählten Eintrags werden angezeigt.
Spalten wählen...	Es wird ein Dialogfenster zur Auswahl der Spalten für die Listendarstellung geöffnet.
Navigation	Es werden weitere Editoren angeboten, die für das ausgewählte Objekt verfügbar sind.

Konfiguration der Ergebnisliste

Über den Menüeintrag <Spalten wählen...> öffnen Sie das Dialogfenster zur Spaltenkonfiguration. Legen Sie fest, welche Objekteigenschaften in welcher Reihenfolge zusätzlich in der Ergebnisliste angezeigt werden. Zusätzlich können Sie die Spaltenbreite und die Ausrichtung der Spaltenbeschriften für die Darstellung angeben. Mit der Schaltfläche <OK> übernehmen Sie die Einstellungen, über die Schaltfläche <Abbruch> verwerfen Sie die Einstellungen. In beiden Fällen wird das Dialogfenster geschlossen.

Spaltenkonfiguration für die Ergebnisliste



Das Dialogfenster hat eine eigene Symbolleiste. Einige der Funktionen werden auch über ein Kontextmenü bereitgestellt.

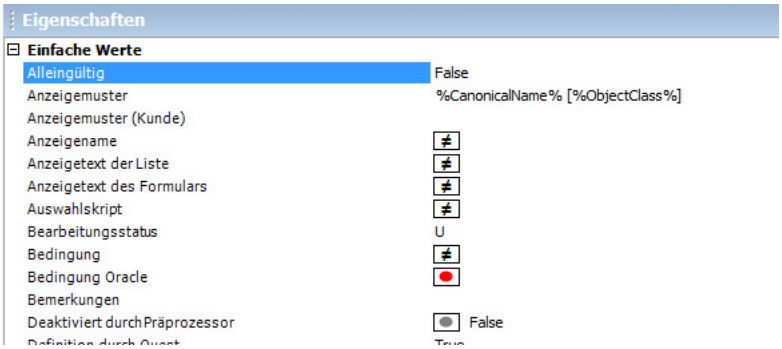
Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Spalte in die Anzeige aufnehmen.
	Spalte aus der Anzeige entfernen.
	Spalte nach oben verschieben.
	Spalte nach unten verschieben.
	Anzeige der Spalten in der Spaltenkonfiguration. Ist die Auswahl aktiv, werden die Anzeigetexte der Spalten angezeigt. Ist die Auswahl nicht aktiv, werden die Bezeichnungen laut Datenmodell angezeigt.

Mehrfachbearbeitung von Listeneinträgen

Im Listeneditor ist die gleichzeitige Bearbeitung mehrerer Objekte vom gleichen Objekttyp möglich. Dazu wählen Sie die gewünschten Einträge in der Liste aus (<Shift + Auswahl> bzw. <Strg + Auswahl>). In der Bearbeitungsansicht werden Eingabefelder, deren Werte unterschiedlich belegt sind, speziell gekennzeichnet. Bei Bearbeitung eines Eingabefeldes und Speichern der Änderung wird der Wert in alle geöffneten Objekte übernommen.

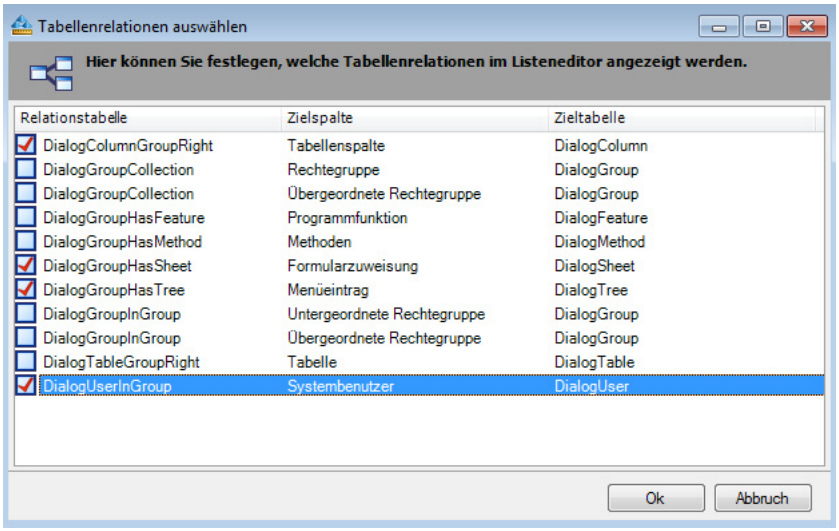
Mehrfachbearbeitung im Listeneditor



Abbilden der Objektbeziehungen

Über den Menüeintrag <Tabellenrelationen wählen...> öffnen Sie das Dialogfenster zur Auswahl der Objektbeziehungen. Legen Sie fest, welche Objektbeziehungen in der Bearbeitungsansicht des Listeneditors dargestellt werden.

Abbilden der Objektbeziehungen

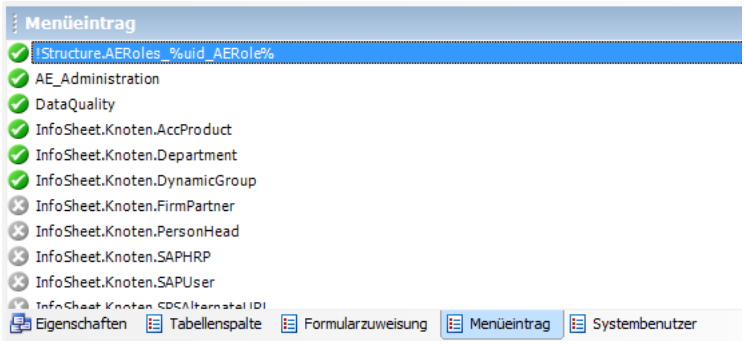


Einträge im Kontextmenü des Dialogfensters

EINTRAG IM KONTEXT-MENÜ	BEDEUTUNG
Relation einblenden	Das Bearbeitungsfenster für die Objektbeziehung wird in der Bearbeitungsansicht des Editors eingeblendet.
Relation ausblenden	Das Bearbeitungsfenster für die Objektbeziehung wird aus der Bearbeitungsansicht des Editors ausgeblendet.

Jede Beziehung wird in einem eigenen Bearbeitungsfenster dargestellt. Die Zuweisungen ändern Sie mit der Maus (Doppelklick auf das Symbol) oder über das Kontextmenü.

Beispiel für die Abbildung der Objektbeziehungen



Bedeutung der Symbole in der Ansicht

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Das Objekt ist allen selektierten Basisobjekten zugeordnet.
	Das Objekt ist nicht allen selektierten Basisobjekten zugeordnet (bei Mehrfachbearbeitungl von Einträgen).
	Das Objekt ist keinem Objekt zugewiesen.

Einträge im Kontextmenü der Ansicht

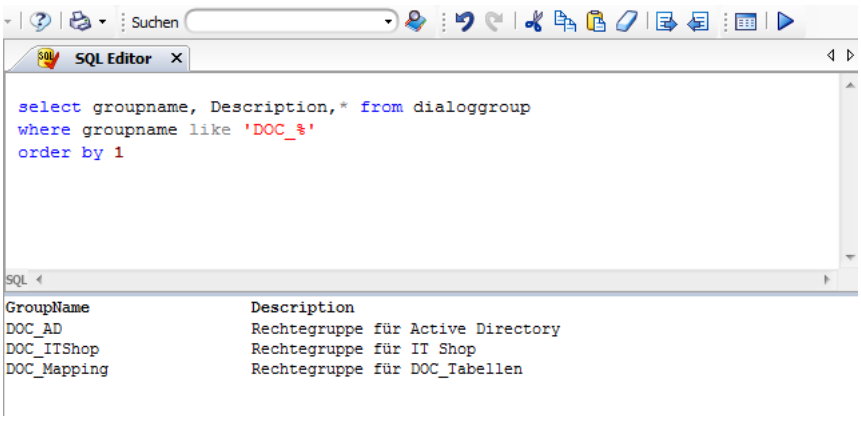
EINTRAG IM KONTEXTMENÜ	BEDEUTUNG
Zuweisen	Das selektierte Objekt wird dem Basisobjekt zugewiesen.
Entfernen	Die Zuweisung des selektierten Objektes zum Basisobjekt wird entfernt.
Eigenschaften	Die allgemeine Objekteigenschaften des gewählten Eintrags werden angezeigt.
Navigation	Es werden weitere Editoren angeboten, die für das ausgewählte Objekt verfügbar sind.

Arbeiten mit dem SQL Editor

Mit dem SQL Editor führen Sie Datenbankabfragen gegen die interne SQLite-Datenbank des Designers aus. Diese interne Datenbank enthält das Schema und die Daten aus dem Systemanteil der verbundenen Identity Manager-Datenbank.

Starten Sie den SQL Editor über das Menü <Datenbank>\<SQL Editor starten...>. Der SQL Editor in der Dokumentenansicht des Designers geöffnet. Der SQL Editor ist nur verfügbar, wenn Sie zur Nutzung dieser Programmfunktion berechtigt sind.

SQL Editor mit Abfragefenster (oben) und Ergebnisfenster (unten)



Ihre Datenbankabfrage geben Sie in SQLite-Notation im Abfragefenster des Editors ein. Der Editor unterstützt die Syntaxhervorhebung. Mit der Ausführung der Datenbankabfrage (F5) werden im Ergebnisfenster die Ergebnisse ausgegeben. Über einen Mausklick auf eine Spalte im Tabellenkopf wird nach der

gewählten Spalte sortiert. Mit der Tastenkombination <Strg+ C> kopieren Sie einzelne Einträge oder Zeilen in die Zwischenablage. Über <Shift + Auswahl> bzw. <Strg + Auswahl> wählen Sie mehrere Zeilen in der Tabelle aus.

Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste

Mit Start des Editors sind die nachfolgend aufgeführten Erweiterungen in der Menüleiste verfügbar.

Erweiterungen in der Menüleiste durch den Editor

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG
Bearbeiten	Rückgängig	Die letzte Änderung rückgängig gemacht.
	Wiederherstellen	Die Änderung wird wiederhergestellt.
	Ausschneiden	Der markierte Code wird aus der Abfrage ausgeschnitten.
	Kopieren	Der markierte Code wir d in die Zwischenablage kopiert.
	Einfügen	Der kopierte oder ausgeschnittene Code wird eingefügt.
	Löschen	Der markierte Code wird gelöscht.
	Texteinzug verkleinern	Der Einzug des markierten Codes im Abfragefenster wird verkleinert.
	Texteinzug vergrößern	Der Einzug des markierten Codes im Abfragefenster wird vergrößert.
SQL	Ausführen (F5)	Die Abfrage wird ausgeführt.
	Ergebnis als Tabelle	Umschalten der Ausgabe zwischen Text und Tabelle.
Hilfe	Hilfe zum SQL Editor	Die Hilfe zum Editor wird geöffnet.

Der Editor verfügt über eigene Symbolleisten, die Sie per Kontextmenü ein- oder ausblenden. Die Symbole werden abhängig von der gewählten Ansicht aktiviert oder deaktiviert.

Symbolleisten des Editors

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Zurücksetzen der letzten Änderung.
	Wiederherstellen der letzten Änderung.
	Ausschneiden des markierten Codes.
	Kopieren des markierten Codes in die Zwischenablage.
	Einfügen des Codes aus der Zwischenablage.

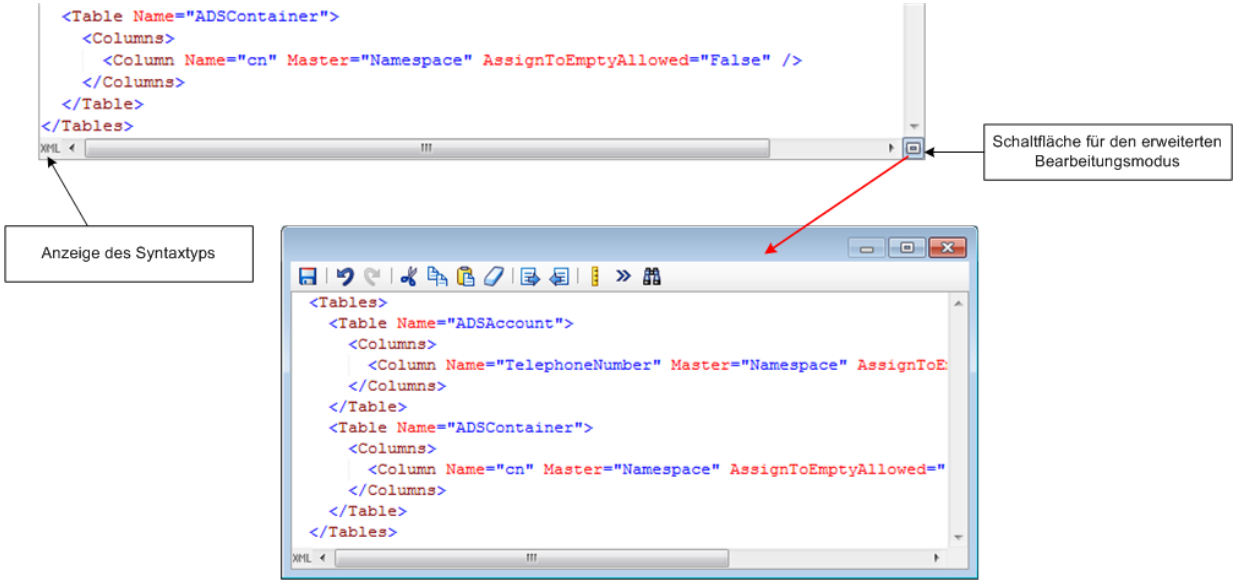
Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Löschen des markierten Codes.
	Texteinzug verkleinern.
	Texteinzug vergrößern.
	Umschalten der Ausgabe zwischen Text und Tabelle.
	Ausführen der Abfrage.

Unterstützung bei der Eingabe von Skripten

Wenn Dateneingabe in einer Spalte einem definierten Syntaxtyp entsprechen sollen (beispielsweise SQL, XML, VB.NET), wird in den Editoren ein spezielles Eingabefeld verwendet. Das Eingabefeld können Sie über die Tastenkombination <Strg + Alt + Enter> oder eine Schaltfläche in einen erweiterten Bearbeitungsmodus schalten. In diesem Modus sind zusätzliche Aktionen möglich.

Direkte Eingabe einer Datenbankabfrage



Bedeutung der Symbole des erweiterten Bearbeitungsmodus

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Beenden des erweiterten Bearbeitungsmodus.
	Zurücksetzen der letzten Änderung.
	Wiederherstellen der letzten Änderung.

Bedeutung der Symbole des erweiterten Bearbeitungsmodus

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Ausschneiden des markierten Codes.
	Kopieren des markierten Codes in die Zwischenablage.
	Einfügen des Codes aus der Zwischenablage.
	Löschen des markierten Codes.
	Einzug verkleinern.
	Einzug vergrößern.
	Zeilennummern einblenden/ausblenden.
	Code-Ausschnitt einfügen.
	Automatischer Zeilenumbruch.
	Suchen innerhalb des Codes.

Für die Erstellung des Skript-Codes werden zusätzliche Eingabehilfen angeboten.

Syntaxhervorhebung

Die Eingabefelder unterstützen abhängig vom Syntaxtyp die Syntaxhervorhebung.

Automatische Vervollständigung

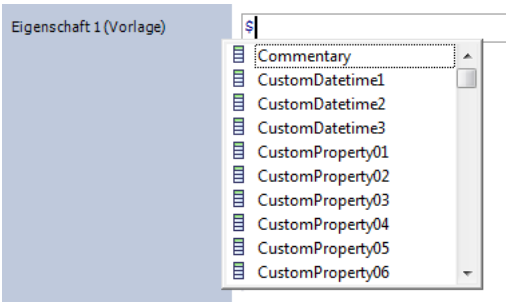
Die Eingabefelder bieten bei der Erstellung von Skript-Code die automatische Vervollständigung an. Durch die Einblendung verwendbarer Bezeichnungen von Eigenschaften oder Funktionen, wird die Menge des manuell einzutragenden Skript-Codes verringert. Die automatische Vervollständigung lässt sich über die Tastenkombination <Strg + Leertaste> an geeigneten Stellen der Eingabefelder aufrufen. Welche Inhalte zur Auswahl angeboten werden, wird über Schlüsselwörter im Skript-Code bestimmt.

Eingabe von Werten in $-Notation

In Eingabefeldern, die einen VB.Net-Ausdruck erwarten, wird bei Eingabe von "$" eine Eingabehilfe geöffnet. Alle Eigenschaften des aktuellen Objektes werden angezeigt. Zusätzlich wird ein Tooltip mit einer näheren Beschreibung der Eigenschaft eingeblendet. Wenn Sie eine FK-Spalte auswählen, können Sie mit den Pfeiltasten zu den Spalten der zugehörigen Tabelle navigieren. Beenden Sie die Auswahl auf der Zielspalte mit <Enter> oder Maus-Doppelklick. In der Eingabespalte wird nun die vollständige $-

Notation für Ihre Auswahl angezeigt. Um die Eingabehilfe ohne Datenübernahme zu schließen, verwenden Sie <ESC> oder verlassen Sie das Eingabefeld.

Eingabehilfe für $-Notation



Bedeutung der verwendeten Symbole in der Eingabehilfe

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Eigenschaft des aktuellen Objektes.
	Primärschlüssel.
	Fremdschlüssel (FK).

Funktionen der Eingabehilfe

TASTENKOMBINATION	AKTION
Pfeil unten	Öffnen der Eingabehilfe.
Pfeil unten, Pfeil oben	Wechsel zum vorherigen bzw. nächsten Eintrag.
Pfeil links, Pfeil rechts	Wechsel über FK zum Parent-Objekt bzw. zurück zum Child-Objekt.
Enter	Übernahme des Wertes in $-Notation.

Eingabe von Code-Ausschnitten

Eingabefelder, die den Syntaxtyp VB.Net erfordern, unterstützen die Eingabe von Code-Ausschnitten. In der Kategorie „Visual Basic" werden allgemeine Code-Ausschnitte angeboten. Die Kategorie „Object Layer" enthält spezielle Code-Ausschnitte für die Identity Manager-Objektschicht.

Code-Ausschnitte können Sie über folgende Varianten einfügen:

Eingabe über Symbol <Code-Ausschnitt>

- Wählen Sie im erweiterten Bearbeitungsmodus der Eingabefelder für Skripte in der Menüleiste das Symbol <Code-Ausschnitt>.
- Wählen Sie die Kategorie „Object Layer" oder „Visual Basic".
- Wählen Sie den Code-Ausschnitt aus.

Eingabe über Tastenkombination

- Drücken Sie die Taste <F2>.
- Wählen Sie die Kategorie „Object Layer" oder „Visual Basic".

- Wählen Sie den Code-Ausschnitt aus.

Einfügen über Verknüpfungsnamen

- Geben Sie einen Verknüpfungsnamen ein.
- Über <Tab> wird der Code-Ausschnitt eingefügt.

Beachten Sie bei der Eingabe der Verknüpfungsnamen die Groß-und Kleinschreibung.

Bei direkter Auswahl eines Code-Ausschnittes über Tastenkombination oder über das Symbol <Code-Ausschnitt> werden eine Kurzbeschreibung sowie der Verknüpfungsname als Tooltip angezeigt.

Sie können kundenspezifische Code-Ausschnitte verwenden. Erstellen Sie dazu im Installationsverzeichnis des Identity Managers ein Verzeichnis „CustomSnippets“, in welches Sie die Dateien für die Code-Ausschnitte einfügen. Für die Entwicklung eigener Code-Ausschnitte nutzen Sie die Dokumentation von Microsoft Visual Studio.net 2010.

4

Datenmodell des Identity Managers

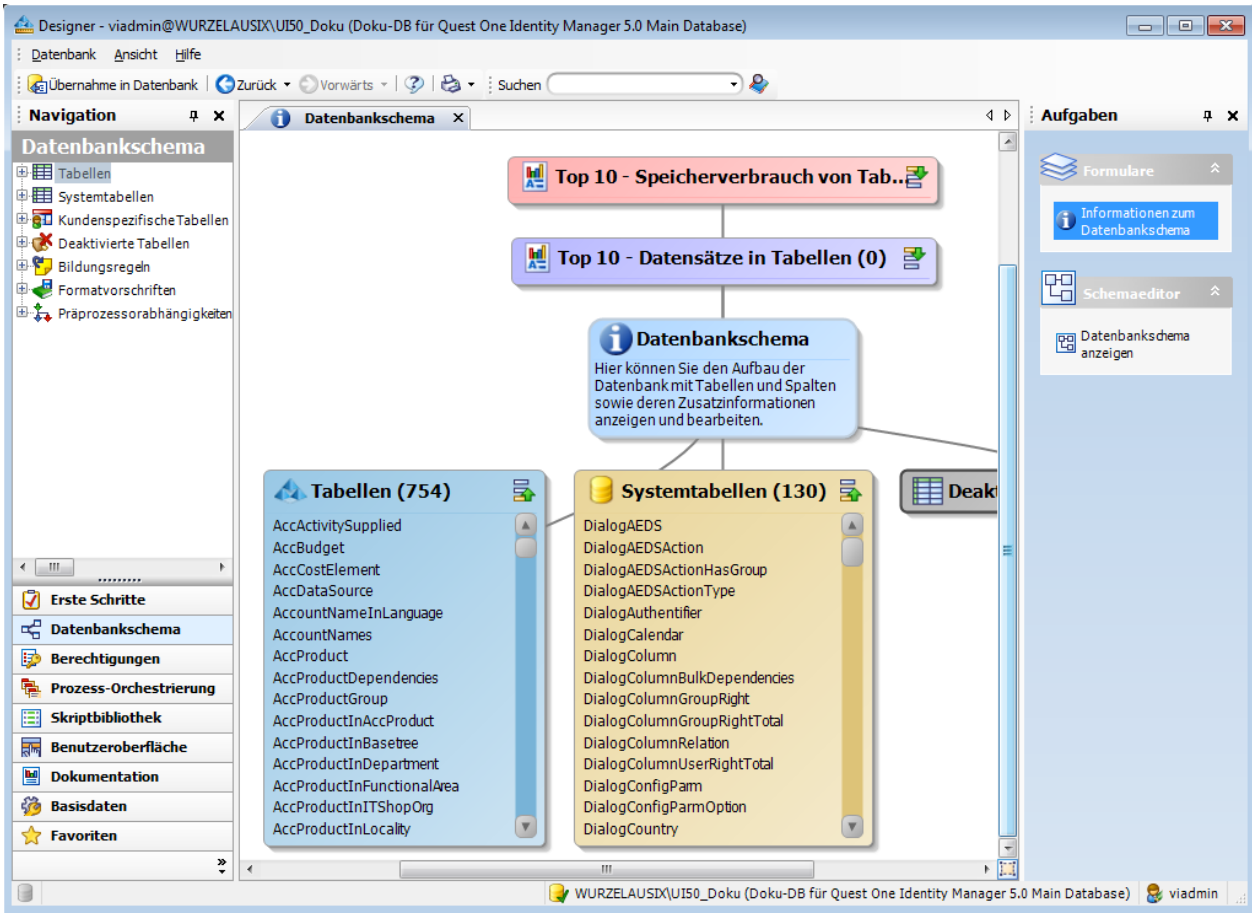
- Einleitung
- Arbeiten mit dem Schemaeditor
- Abbildung der Tabellendefinitionen
- Abbildung der Spaltendefinitionen
- Abbildung von Tabellenbeziehungen und Spaltenbeziehungen

Einleitung

Die Identity Manager-Datenbank unterscheidet zwischen den Nutzdaten und den Metadaten. Die Nutzdaten werden durch das Anwendungsdatenmodell beschrieben, die Metadaten durch das Systemdatenmodell. Die Metadaten umfassen dabei Daten zur Beschreibung des Anwendungsdatenmodells, zur Regelung von Zugriffsrechten und zur Beeinflussung und Steuerung des Systemverhaltens sowie Informationen zur Anpassung der Identity Manager-Werkzeuge an kundenspezifische Anforderungen.

Die Abbildung und Bearbeitung des Datenmodells erfolgt im Designer in der Kategorie <Datenbankschema>. In dieser Kategorie werden die von uns mitgelieferten Standardtabellen sowie die kundenspezifischen Tabellen mit Ihren Eigenschaften dargestellt. Zusätzlich erhalten Sie in dieser Kategorie einen Überblick über die Bildungsregeln und Formatierungsvorschriften der Datenbankspalten sowie Präprozessor-Abhängigkeiten.

Überblick über das Datenbankschema



In der Kategorie <Dokumentation> werden Reporte zur Systemkonfiguration und kundenspezifischen Anpassungen von Tabellen- und Spalteneigenschaften zur Verfügung gestellt.

Arbeiten mit dem Schemaeditor

Eine Übersicht über das komplette Datenmodell des Identity Managers erhalten Sie im Schemaeditor. Der Editor wird über das Programm „Designer" gestartet und in der Dokumentenansicht des Programms geöffnet. Die allgemeinen Funktionen des Programms „Designer" sind im Kapitel Arbeiten mit dem Designer auf Seite 31 beschrieben. An dieser Stelle wird nur auf die zusätzlichen Funktionen des Schemaeditors eingegangen.

Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste

Der Schemaeditor verwendet zwei verschiedene Ansichten zur Abbildung des Datenbankschemas:

- Schemaübersicht
  Um einen Überblick über das komplette Datenbankmodell zu erhalten, nutzen Sie die Schemaübersicht. Diese öffnen Sie in der Kategorie <Datenbankschema> über die Aufgabe <Datenbankschema anzeigen>. Die Schemaübersicht wird auch bei Auswahl einer einzelnen Tabelle oder Spalte über die Aufgaben <Tabelle 'XY' im Schema anzeigen> und <Spalte 'XY' im Schema anzeigen> geöffnet.
- Einfache Schemaansicht
  Um die Eigenschaften einer einzelnen Tabelle oder Spalte anzuzeigen und zu bearbeiten, nutzen Sie die einfache Schemaansicht. Diese starten Sie bei Auswahl einer Tabelle oder Spalte über die Aufgaben <Tabellendefinition anzeigen> und <Spaltendefinition anzeigen>.

Mit Start des Editors sind die nachfolgend aufgeführten Erweiterungen in der Menüleiste verfügbar.

Erweiterungen in der Menüleiste durch den Editor

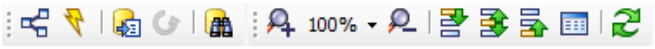
MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG
Schema (nur in Schemaübersicht)	Tabelle suchen...	Der Suchen-Dialog wird geöffnet.
	SPML-Schemainformationen exportieren...	Der Dialog zur Export der SPML-Schemainformationen wird geöffnet.
	Analyse auf Kreisverknüpfungen	Abhängigkeiten zwischen Tabellen werden auf Kreisverknüpfungen untersucht. Der Menüeintrag ist aktiv, wenn die Abhängigkeiten in der Schemaübersicht dargestellt werden (Menü <Optionen>\<Abhängigkeiten>).
	Schema neu laden	Die Schemaübersicht wird aktualisiert.

Erweiterungen in der Menüleiste durch den Editor

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG
Optionen (nur in Schema-übersicht)	Datenmodell	In der Schemaübersicht wird das komplette Datenbank-schema dargestellt.
	Abhängigkeiten	In der Schemaübersicht werden nur Abhängigkeiten zwi-schen Tabellen und Spalten dargestellt.
	Bewegung animieren	In der Schemaübersicht wird zur gewählten Datenbankta-belle navigiert.
	Tabellenbeziehungen aus-blenden	In der Schemaübersicht werden die Beziehungen zwischen den Datenbanktabellen dargestellt.
	Deaktivierte Spalten anzeigen	Deaktivierte Spalten werden angezeigt oder nicht ange-zeigt. Die Einstellung wirkt in der Schemaübersicht und der einfachen Schemaansicht.
	Alle Spalten einblenden	In der Schemaübersicht werden alle Spalten eingeblendet.
	Kleine Tabellen ausblen-den	In der Schemaübersicht werden die Spalten von kleinen Datenbanktabellen (bis zu 20 Spalten) ausgeblendet.
	Alle Spalten ausblenden	In der Schemaübersicht werden alle Spalten ausgeblendet.
	Tabellenanordnung spei-chern	Veränderungen der Tabellenanordnung werden gespeichert.
Ansicht	Eigenschaften	Es wird die Bearbeitungsansicht eingeblendet/ausgeblen-det.
	Spalten wählen...	Es wird ein Dialogfenster zur Auswahl der Spalten für die einfache Schemaansicht geöffnet.
Hilfe	Hilfe zum Datenbank-schema	Die Hilfe zum Thema wird geöffnet.
	Hilfe zum Schemaeditor	Die Hilfe zum Editor wird geöffnet.

Der Editor verfügt über eigene Symbolleisten, die Sie per Kontextmenü ein- oder ausblenden können. Die Symbole werden abhängig von der gewählten Ansicht aktiviert oder deaktiviert.

Symbolleisten des Editors



Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Anzeigen des kompletten Datenmodells.
	Abhängigkeiten anzeigen.
	Export der SPML Schemainformationen.
	Prüfen der Abhängigkeiten aus Kreisverknüpfungen. Der Menüeintrag ist aktiv, wenn die Abhängigkeiten in der Schemaübersicht dargestellt werden (Menü <Optionen>\<Abhän-gigkeiten>).

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Suchen eines Textes.
	Bildschirmansicht schrittweise vergrößern.
	Genaue Einstellung der Bildschirmansicht.
	Bildschirmansicht schrittweise verkleinern.
	Alle Spalten einblenden.
	Spalten kleiner Datenbanktabellen (bis 20 Spalten) ausblenden.
	Alle Spalten ausblenden.
	Deaktivierte Spalten anzeigen.
	Aktualisieren des Darstellung.

Ansichten im Schemaeditor

Der Schemaeditor verfügt über verschiedene Ansichten zur Darstellung und Bearbeitung des Datenbankschemas:

- Schemaübersicht
- Einfache Schemaansicht
- Bearbeitungsansicht für Tabellen und Spalten

Funktionen in der Schemaübersicht

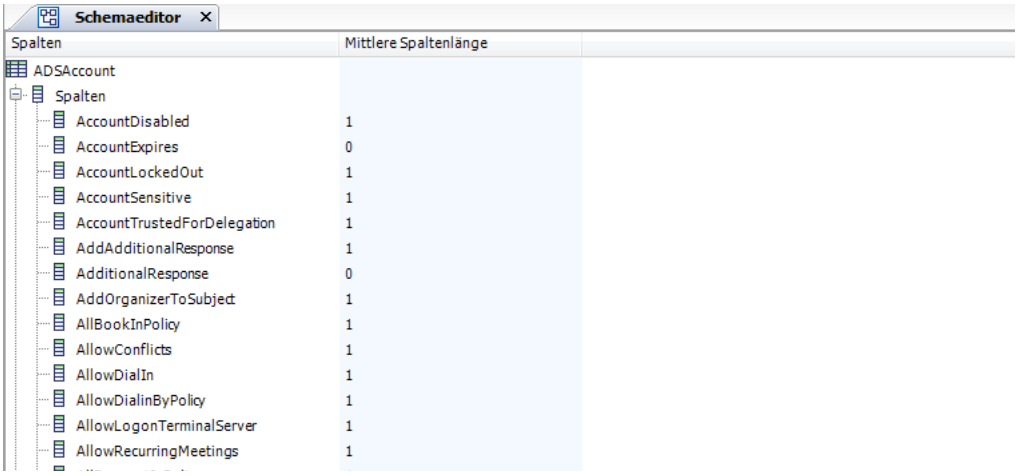
In der Schemaübersicht erhalten Sie einen Überblick über das komplette Datenmodell des Identity Managers. Dazu besitzt die Schemaübersicht zwei Darstellungsmodi. Die Funktionen der Schemaübersicht werden im Abschnitt Arbeiten mit der Schemaübersicht auf Seite 88 erläutert.

Funktionen in der einfachen Schemaansicht

In der einfachen Schemaansicht werden die Tabellen- und Spaltendefinitionen in tabellarischer Form dargestellt. Diese Ansicht sollten Sie zur schnellen Bearbeitung von Eigenschaften nutzen. Die Ansicht wird bei Auswahl einer Tabelle oder einer Spalte über die Aufgabenansicht des Designer gestartet. Dazu werden die Aufgaben <Tabellendefinition anzeigen> und <Spaltendefinition anzeigen> angeboten.

Über den Menüeintrag <Ansicht>\<Spalten wählen...> legen Sie fest, welche Spalteneigenschaften zusätzlich angezeigt werden.

Einfache Schemaansicht



Bedeutung der Symbole in der einfachen Schemaansicht

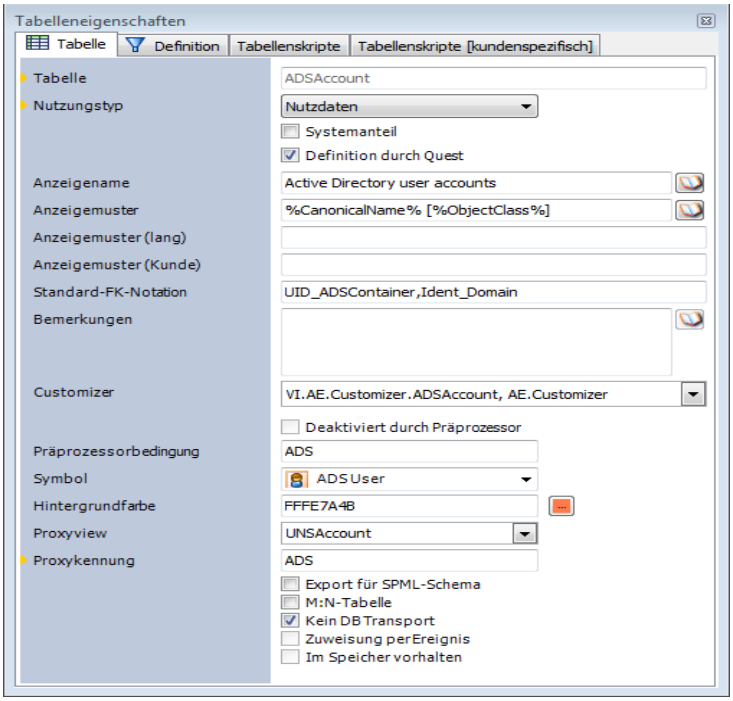
SYMBOL	BEDEUTUNG
	Datenbanktabelle.
	Fremdschlüsselspalte (FK).
	Primärschlüsselspalte (PK).
abc	Spalte ist vom Datentyp String oder Text.
	Spalte ist vom Datentyp Binary.
	Spalte ist vom Datentyp Bool.
123	Spalte ist vom Datentyp Int, Byte oder Short.
1.3	Spalte ist vom Datentyp Double oder Decimal.
	Spalte ist vom Datentyp Date.

Funktion in der Bearbeitungsansicht für Tabellen und Spalten

In der Bearbeitungsansicht bearbeiten Sie die Eigenschaften einer Datenbanktabelle, einer Datenbankspalte oder der Tabellenbeziehung. Je nach Auswahl eines Eintrages in der Schemaansicht werden die

Eigenschaften der Tabelle, der Spalte oder der Tabellenbeziehung angezeigt. Für die Eingabefelder ist ein Standardkontextmenü verfügbar.

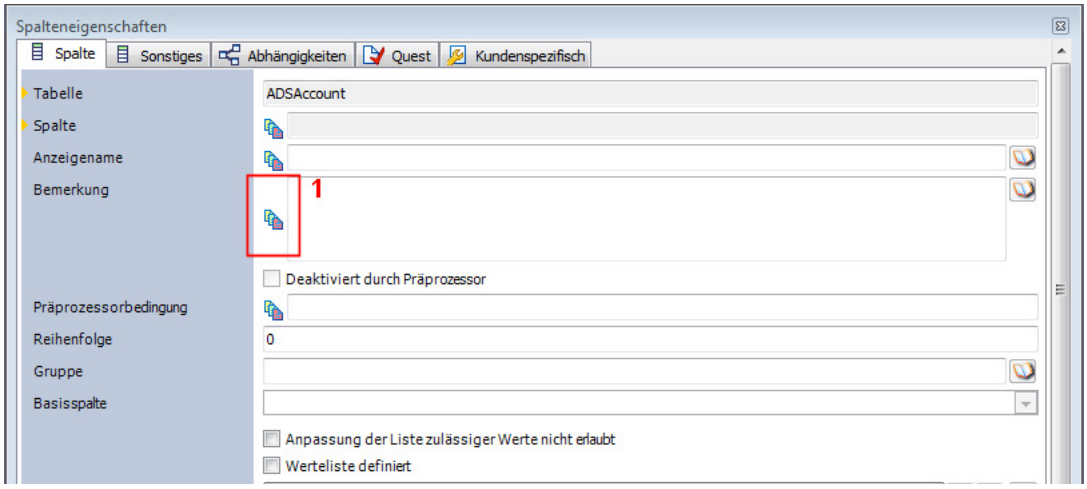
Bearbeitungsansicht für Tabellen



Mehrfachbearbeitung von Eigenschaften

In der einfachen Schemaansicht ist die gleichzeitige Bearbeitung mehrerer Spaltendefinitionen oder Tabellenbeziehungen möglich. Dazu wählen Sie die gewünschten Einträge in der Liste aus (<Shift + Auswahl> bzw. <Strg + Auswahl>). In der Bearbeitungsansicht werden Eingabefelder, deren Werte unterschiedlich belegt sind, mit einem Symbol gekennzeichnet. Bei Bearbeitung eines Eingabefeldes und Speichern der Änderung wird der Wert in alle gewählten Spaltendefinitionen bzw. Tabellenbeziehungen übernommen.

Mehrfachbearbeitung von Eigenschaften mit Kennzeichnung unterschiedlicher Werte (1)

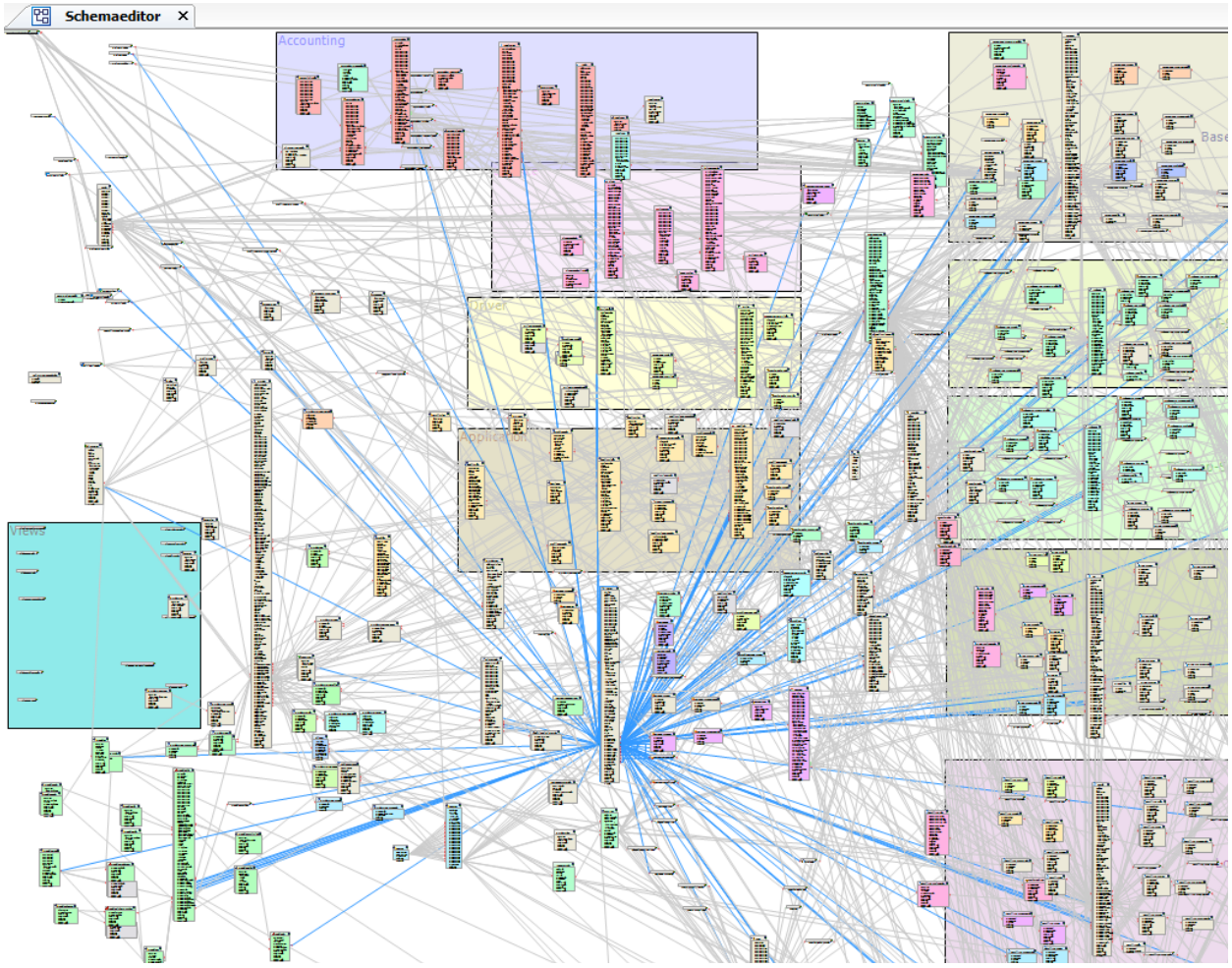


Arbeiten mit der Schemaübersicht

In der Schemaübersicht erhalten Sie einen Überblick über das komplette Datenmodell des Identity Managers. Tabellen und Spalten, die über Präprozessorbedingungen deaktiviert sind, werden in der Schemaübersicht nicht angezeigt.

Bei Auswahl der Kategorie <Datenbankschema> können Sie die Schemaübersicht über die Aufgabe <Datenbankschema anzeigen> direkt aufrufen. Bei Auswahl einer Tabelle oder einer Spalte können Sie die Schemaübersicht über die Aufgaben <Tabelle 'XY' im Schema anzeigen> und <Spalte 'XY' im Schema anzeigen> öffnen.

Schemaübersicht

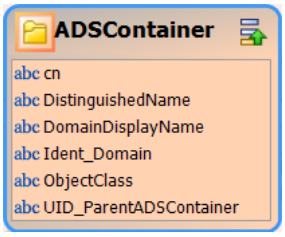


Allgemeine Funktionen der Schemaübersicht

Die Darstellung der Tabellen und ihrer Spalten erfolgt über ein spezielles Steuerelement. In der Kopfzeile des Steuerelementes wird die Bezeichnung der Datenbanktabelle angezeigt, alle weiteren Einträge repräsentieren die Spalten dieser Tabelle. Jeder Eintrag des Steuerelementes verfügt über einen Tooltip. Der Inhalt des Tooltip ist abhängig vom gewählten Darstellungsmodus (Datenmodell oder Abhän-

gigkeiten). Die Spalteneinträge sind mit Symbolen gekennzeichnet, die abhängig vom gewählten Darstellungsmodus bestimmte Spalteneigenschaften repräsentieren.

Steuerelement zur Darstellung der Datenbanktabellen und ihrer Spalten

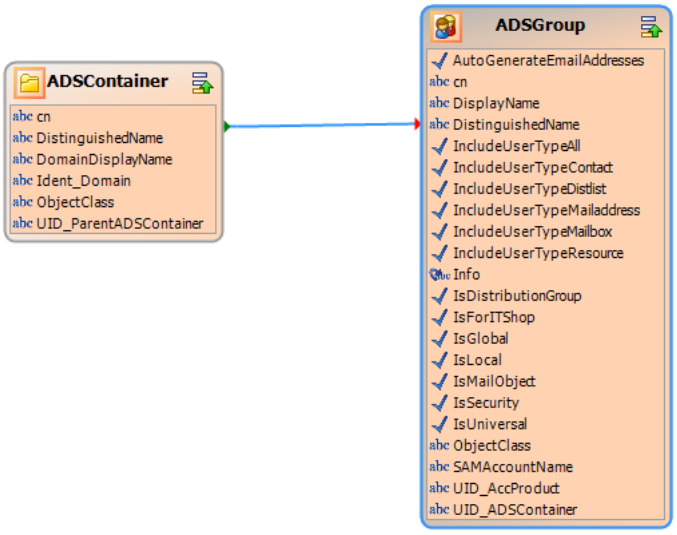


Über die Menüeinträge <Optionen>\<Alle Spalten einblenden> bzw. <Optionen>\<Alle Spalten ausblenden> oder das Symbole in der Kopfzeile des Steuerelementes können Sie die Anzeige der Spalteneinträge steuern. Über den Menüeintrag <Optionen>\<Kleine Tabellen ausblenden> wird für Tabellen mit maximal 20 Spalteneinträgen nur die Bezeichnung der Tabelle eingeblendet.

Die Layoutpositionen der Steuerelemente können Sie innerhalb der Schemaübersicht mausgesteuert verändern. Über den Menüeintrag <Optionen>\<Tabellenanordnung speichern> werden die geänderten Layoutpositionen zunächst in die interne Datenbank gespeichert und in das Änderungsprotokoll des Designers übernommen.

Beziehungen zwischen Tabellen oder Spalten werden über Verbinder dargestellt. Über den Menüeintrag <Optionen>\<Tabellenbeziehungen ausblenden> regeln Sie die Anzeige der Verbinder. Ist dieser Menüeintrag eingeschaltet werden keine Verbinder dargestellt. Ist der Menüeintrag ausgeschaltet, werden alle Verbinder angezeigt. Unabhängig von dieser Option werden bei Aktivierung eines Steuerelementes die Verbinder zu diesem Element farbig hervorgehoben.

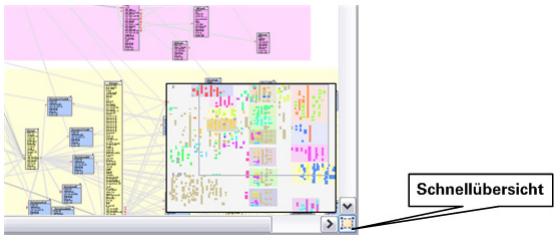
Darstellung von Beziehungen über Verbinder



Ein Verbinder zeigt auf die Spalteneinträge, die miteinander in Bezug stehen. Über die Verbinder können Sie zwischen den Bezugspunkten navigieren. Bei Auswahl eines Verbinders wechselt der Mauszeiger zum Pfeilsymbol, bei Maus-Doppelklick auf einen Verbinder wird von einem Bezugspunkt zum anderen Bezugspunkt gewechselt. Die Navigationsrichtung wird durch die Pfeilausrichtung angezeigt. Die Bewegung kann über den Menüeintrag <Optionen>\<Bewegung animieren> gesteuert werden. Wenn der Mauszeiger einen Verbinder berührt, wird ein Tooltip angezeigt, dessen Inhalt vom gewählten Darstellungsmodus abhängig ist.

Um innerhalb der Schemaübersicht schnell zu navigieren, können Sie die Schnellübersicht nutzen. Die Schnellübersicht öffnen Sie über die Schaltfläche am rechten unteren Rand der Schemaübersicht. Der aktuelle Bildschirmausschnitt wird in der Schnellübersicht mit einem Rahmen gekennzeichnet. Diesen Rahmen können Sie innerhalb der Schnellübersicht mausgesteuert verschieben. Die Schemaübersicht wird an den gewählten Bildschirmausschnitt angepasst.

Schnellübersicht öffnen



Spezielle Funktionen in der Darstellung des Datenmodells

Diesen Darstellungsmodus schalten Sie über den Menüeintrag <Optionen>\<Datenmodell> ein. In diesem Modus erhalten Sie einen Überblick über alle Datenbanktabellen mit ihren Spalten sowie die Tabellenbeziehungen. Bei einem Mausklick auf einen Verbinder werden in der Bearbeitungsansicht die Eigenschaften der Tabellenbeziehungen dargestellt.

Der Tooltip eines Tabelleneintrags enthält den Namen der Tabelle sowie die Präprozessorbedingungen der Tabelle. Der Tooltip eines Spalteneintrags enthält den Namen der Spalte, die Beschreibung, den Datentyp sowie die minimale Länge und die maximale Länge der Spalte.
Der Tooltip eines Verbinders zeigt die Tabellenbeziehungen an. Der Inhalt des Tooltip enthält die Namen der Tabellen, die miteinander in Bezug stehen, sowie die Eigenschaften der Tabellenbeziehung.

Im Steuerelement sind die Spalteneinträge mit Symbolen gekennzeichnet, welche spezielle Spalteneigenschaften repräsentieren.

Bedeutung der Symbole

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Die Spalte ist eine Fremdschlüsselspalte (FK).
	Die Spalte ist eine Primärschlüsselspalte (PK).
	Die Spalte ist vom Datentyp „String“ oder „Text“.
	Die Spalte ist vom Datentyp „Binary“.
	Die Spalte ist vom Datentyp „Bool“.
	Die Spalte ist vom Datentyp „Int“, „Byte“ oder „Short“.
	Die Spalte ist vom Datentyp „Double“ oder „Decimal“.
	Die Spalte ist vom Datentyp „Date“.

Spezielle Funktionen in der Darstellung der Abhängigkeiten

Diesen Darstellungsmodus schalten Sie über den Menüeintrag <Optionen>\<Abhängigkeiten> ein. Es werden nur die Tabellen mit den Spalten dargestellt, für die aufgrund von Bildungsregeln Abhängigkeiten bestehen. Tabellen und Spalten ohne Abhängigkeiten werden nicht angezeigt.

Der Tooltip eines Tabelleneintrags enthält den Namen der Tabelle. Der Tooltip eines Spalteneintrags enthält den Namen der Spalte. Enthält eine Spalte eine Bildungsregel, so wird im Tooltip diese Bildungsregel angezeigt. Hat eine Spalte selbst keine Bildungsregel, wird aber in Bildungsregeln anderer Spalten referenziert, so werden im Tooltip diese betroffenen Spalten angezeigt.

Bei Auswahl einer Spalte werden die Verbindungen zu anderen Spalten farblich gekennzeichnet. Der Tooltip eines Verbinders zeigt die Sender-Empfänger-Beziehung der Spaltenabhängigkeiten an. Der Inhalt des Tooltip enthält die Namen der Tabellen, die miteinander in Bezug stehen. Zusätzlich werden der Sender, der Empfänger und der Teil der Bildungsregel, auf den sich die Abhängigkeit begründet, angezeigt.

Bedeutung der Farben für Sender-Empfänger-Beziehungen

FARBE	BEDEUTUNG
Blau	Die Spalte ist der Sender.
Rot	Die Spalte ist der Empfänger.

Kennzeichnung von Abhängigkeiten

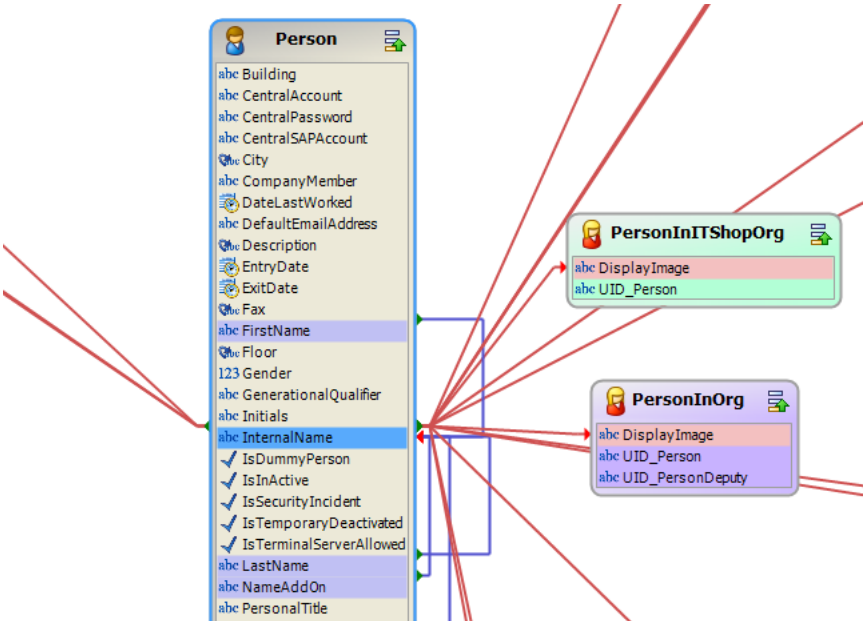


Abbildung der Tabellendefinitionen

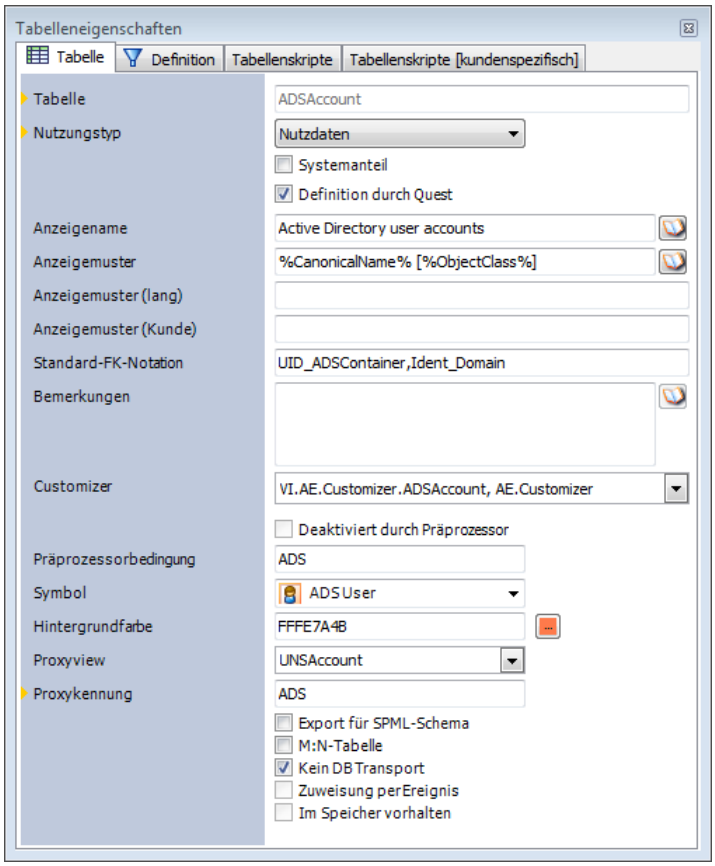
Die Tabellendefinitionen des Anwendungs- und des Systemdatenmodells sind in der Tabelle „DialogTable" hinterlegt. Die von uns definierten Tabelleneigenschaften des Identity Manager-Datenmodells werden durch die Migration gepflegt und sind bis auf einige Ausnahmen nicht bearbeitbar.

Achten Sie bei kundenspezifischen Schemaerweiterungen darauf, die kundenspezifischen Tabellen und ihre Eigenschaften ebenfalls in der Tabelle „DialogTable" bekanntzugeben. Bei einer Schemaerweiterung mit dem Programm „Schema Extension" wird der Schritt bereits durch dieses Programm ausgeführt. Für Tabellen, die Sie über eine kundenspezifische Schemaerweiterung in das Datenmodell eingefügt haben, ist es jedoch erforderlich die Eigenschaften weiter an die gewünschten Anforderungen anzupassen.

In der Kategorie <Dokumentation> werden Reporte zur Systemkonfiguration und kundenspezifischen Anpassungen von Tabellen- und Spalteneigenschaften zur Verfügung gestellt.

Tabelleneigenschaften bearbeiten Sie im Designer in der Kategorie <Datenbankschema>. Zur Bearbeitung nutzen Sie die einfache Schemaansicht des Schemaeditors. Wählen Sie die Tabelle aus und starten Sie den Editor über die Aufgabe <Tabellendefinition anzeigen>. Für die Ansicht der Tabelle im kompletten Datenbankmodell wählen Sie die Aufgabe Tabelle 'XY' im Schema anzeigen>. Bei Auswahl einer Tabelle im Schemaeditor werden in der Bearbeitungsansicht des Editors die Tabelleneigenschaften dargestellt.

Bearbeitung der Tabelleneigenschaften



Allgemeine Tabelleneigenschaften

Allgemeine Eigenschaften einer Tabelle im Identity Manager-Datenmodell sind:

- Tabelle
  Bezeichnung der Tabelle im Datenmodell.
- Nutzungstyp
  Der Nutzungstyp der Tabelle dient als Grundlage für Reporte und die Auswahl von Aufträge für tägliche Wartungsarbeiten.

Zulässige Nutzungstypen

NUTZUNGSTYP	BEDEUTUNG
Arbeitstabellen	Die Tabelle ist eine Arbeitstabelle und enthält Bewegungsdaten.
Historische Bewegungsdaten	Die Tabelle enthält Bewegungsdaten zur Erstellung von Historien.
Konfiguration	Die Tabelle enthält Daten zur Systemkonfiguration.
Materialisierte Daten	Die Tabelle enthält materialisierte Daten. Diese werden durch Berechnungen des DBSchedulers wieder erstellt.
Nur lesbare Daten	Die Tabelle enthält Daten, die nur zum Lesen vorhanden sind.
Nutzdaten	Die Tabelle enthält Nutzdaten.

- Systemanteil
  Mit dieser Eigenschaft legen Sie fest, ob die Tabelle zum Systemdatenmodell oder zum Anwendungsdatenmodell gehört.
- Definition durch Quest
  Diese Angabe wird von uns vorgegeben und kann nicht bearbeitet werden. Die Tabellendefinitionen werden durch die Migration überschrieben und sind, bis auf einige spezielle Eigenschaften, nicht bearbeitbar. Für kundenspezifische Tabellen, die über eine Schemaerweiterung erzeugt wurden, ist diese Eigenschaft nicht gesetzt.
- Anzeigename
  Der Anzeigename wird beispielsweise in der Datenbanksuche oder der Fehlerausgabe zur Anzeige der Tabelle verwendet. Den Anzeigenamen können Sie mehrsprachig angeben. Dazu lesen Sie den Abschnitt Sprachabhängige Abbildung von Informationen auf Seite 237.
- Anzeigemuster/Anzeigemuster (Kunde)
  Mit einem Anzeigemuster legen Sie fest, in welcher Form die Tabelleneinträge in der Ergebnisliste der Administrationswerkzeuge dargestellt werden. Ist ein kundenspezifisches Anzeigemuster vorhanden, so wird dieses anstelle des Standardanzeigemusters verwendet. Die Syntax von Anzeigemustern ist im Abschnitt Anzeigemuster für die Listendarstellung auf Seite 199 beschrieben.
- Anzeigemuster (lang)
  Zusätzliches Anzeigemuster für einzelne Tabellen, das den vollständigen Namen des Objekts enthält.
- Standard-FK-Notation
  Für die hierarchische Darstellung von Tabellen, beispielsweise auf den Zuordnungsformularen, tragen Sie in diesem Eingabefeld die Fremdschlüsselspalten ein, über die die Hierarchie aufgebaut werden soll.
  Beispiel:
  Ein Active Directory Benutzerkonto (Tabelle „ADSAccount") wird auf den Zuordnungsformularen typischerweise unterhalb seines Active Directory Containers (Spalte „UID_ADSContainer) angezeigt. Der Active Directory Container (Tabelle „ADSContainer") wird wiederum unterhalb seiner Active Directoy Domäne (Spalte „Ident_Domain") dargestellt. Für den Aufbau der Hier-

archie ist die Standard-FK-Notation folgendermaßen eingetragen:

Beispiel für Standard-FK-Notation

TABELLE	NOTATION
ADSAccount	UID_ADSContainer, Ident_Domain
ADSContainer	Ident_Domain

- Bemerkungen
  In diesem Eingabefeld können Sie Bemerkungen zur Tabelle zur Verwendung der Tabelle im Datenmodell hinterlegen.
- Customizer
  Der Customizer enthält spezielle Methoden und Nebenwirkungen an den Spalten der Tabelle. Beim Zugriff auf das Systemdatenmodell wirkt die Common.Customizer.dll, beim Zugriff auf die Objekte des Anwendungsdatenmodells wirkt die AE.Customizer.dll.
- Cache Informationen
  Hier ist das Ladeverhalten für die Tabelle im Designer definiert. Diese Angaben sind nur für Systemtabellen erforderlich. Die Cache Informationen für eine Tabelle setzen sich zusammen aus einer Sortierfolge und dem Ladeverhalten.

Zulässige Werte für das Ladeverhalten

LADEVERHALTEN	BEDEUTUNG
Nicht laden	Die Tabelle wird nicht im Designer geladen.
Basistabelle	Die Tabelle wird vor dem Laden der Benutzeroberfläche geladen.
Benutzertabelle	Die Tabelle wird nur für den angemeldeten Benutzer gefüllt.
Datentabelle	Die Tabelle wird im Hintergrund nach dem Laden der Benutzeroberfläche geladen.
BLOBS mit laden	Spalten mit großen Datenmengen (BLOB-Spalten) werden geladen.

- Präprozessorbedingung/Deaktiviert durch Präprozessor
  Tabellen können Sie mit Präprozessorbedingungen versehen. Damit ist die Tabelle mit ihren Spalten nur verfügbar, wenn die Präprozessorbedingung erfüllt ist. Ist eine Tabelle durch eine Präprozessorbedingung deaktiviert, dann wird durch den Database Compiler die Option <Deaktiviert durch Präprozessor> gesetzt. Zur Funktion von Präprozessorbedingungen lesen Sie auch den Abschnitt Verwenden von Präprozessorbedingungen auf Seite 322.
- Symbol
  Geben Sie ein Symbol zur Darstellung der Tabelle in der Oberfläche der Administrationswerkzeuge an.
- Hintergrundfarbe
  Definieren Sie die Farbe, mit der das Steuerelement für diese Tabelle in der Schemaübersicht angezeigt wird.
- Proxyview
  Die Proxyview ist die Sicht vom Typ „Proxy", in welcher diese Tabelle verwendet wird. Die Tabellen „UNSAccountB", „ADSAccount", „LDAPAccount", „NotesUser", „SAPUser" werden beispielsweise in der Sicht „UNSAccount" verwendet.
- Proxykennung

Für Tabellen die in einer Sicht vom Typ „Proxy" referenziert werden, muss ein Proxykontext angegeben werden. Über den Kontext wird entschieden, welche der referenzierten Tabellen zur Abbildung der Daten verwendet wird. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt Abbildung von Datenbanksichten auf Seite 95.

- Export für SPML-Schema
  Diese Angabe bestimmt, ob die Tabelle für das SPML-Schema exportiert werden soll. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Vorbereiten des Datenbankschemas für den Export in das SPML-Schema auf Seite 531.
- M:N Tabelle
  Mit dieser Option sind Zuordnungstabellen (M:N Tabellen) gekennzeichnet. Zuordnungstabellen sind Tabellen, in der Beziehungen zwischen zwei anderen Tabellen hergestellt werden.
- Kein DB Transport
  Tabellen, die mit dieser Option gekennzeichnet sind, können nicht in ein Kundenkonfigurationspaket ausgenommen werden. Diese Tabellen werden von Datentransport ausgeschlossen.
- Zuweisung per Ereignis
  Diese Option ist nur für *Total-Zuordnungstabellen (M:N Tabellen) im Anwendungsdatenmodell wirksam. Anhand dieser Optionen wird entschieden, wie Zuweisungen und Löschungen in Total-Tabellen behandelt werden. Ist diese Option nicht gesetzt, so werden Zuweisungen und Löschungen direkt durch den DBScheduler vorgenommen. Ist die Option gesetzt, werden stattdessen Aufträge für die Prozesskomponente „HandleObjectComponent" in die Jobqueue eingestellt, die dann die entsprechenden Operationen vornehmen. Damit ist es möglich, spezifische Prozesse direkt an die Ereignisse „Insert" bzw. „Delete" zu knüpfen. Dieses Verhalten müssen Sie kundenspezifisch implementieren.
- Im Speicher vorhalten
  Mit dieser Option legen Sie fest, ob der Tabelleninhalt an der Datenbankverbindung gepuffert werden darf. Der Schwellwert wird im Konfigurationsparameter "Common\ResidentTableLimit" definiert.
- Tabellentyp
  Jede Tabelle ist durch einen Tabellentyp gekennzeichnet. Es sind die Werte „Tabelle", „Basistabelle", „View", „Read Only", „Proxy" und „Union" zulässig.
- Statistikinformationen
  Die Informationen über die Größen der Tabellen, Anzahl der Zeilen und die Basissatzlänge werden einmal täglich in den Wartungsaufträgen des DBSchedulers ermittelt. Das Datenmaterial kann bei der Planung von Kapazitäten und Wartungsarbeiten an der Datenbank helfen.

Abbildung von Datenbanksichten

Im Identity Manager-Datenmodell werden verschiedene Typen von Datenbanksichten verwendet.

Datenbanksicht vom Typ „View"

Datenbanksichten mit dem Typ „View" repräsentieren Teilausschnitte der zugrunde liegenden Tabellen. Datenbanksichten mit dem Typ „View" sind vordefinierte Datenbanksichten. Für die Spalten dieser Datenbanksichten können Bildungsregeln und Formatierungsregeln definiert werden. Datenbanksichten vom Typ „View" werden hauptsächlich für die Abbildung von Rollen verwendet. So sind beispielsweise die Datenbanksichten „Department", „Locality" und „Profitcenter" Teilausschnitte der Basistabelle „Basetree".

Datenbanksicht vom Typ „Union"

Datenbanksichten mit dem Tabellentyp „Union" sind Vereingungssichten verschiedener Tabellen und dienen zur Zusammenfassung verschiedener Objekttypen gleichen Kontextes. So werden beispielsweise die unterschiedlichen Inhalte von Active Directory Containern, wie Benutzerkonten, Gruppen oder untergeordnete Container alle über die Vereinigungssicht „vi_V_ADSContainerAndMembers" zusam-

mengefasst. Datenbanksichten mit dem Typ „Union" sind vordefinierte Sichten. Für die Spalten dieser Datenbanksichten können keine Bildungsregeln und Formatierungsregeln definiert werden. In der Sichtdefinition muss die Objektschlüsselspalte (XObjectkey) referenziert werden. Somit ist die Erzeugung eines Einzelobjektes mit den dafür geltenden Rechten möglich. Datenbanksichten vom Typ „Union" werden hauptsächlich bei der Bearbeitung der Benutzeroberfläche und für die Erstellung von Reporten verwendet.

Datenbanksicht vom Typ „Read Only"

Datenbanksichten mit dem Tabellentyp „Read Only" können sowohl Teilausschnitte als auch Vereinigungsmengen der zugrunde liegenden Tabellen sein. Datenbanksichten mit dem Typ „Read Only" sind vordefinierte Datenbanksichten. Für die Spalten dieser Datenbanksichten können keine Bildungsregeln und Formatierungsregeln definiert werden. Sichten vom Typ „Read Only" dienen nur zur Anzeige und werden hauptsächlich bei der Bearbeitung der Benutzeroberfläche und für die Erstellung von Reporten verwendet.

Datenbanksicht vom Typ „Proxy"

Datenbanksichten mit dem Tabellentyp „Proxy" sind Vereinigungssichten verschiedener Tabellen. Die Abbildung der Spalten zwischen einer Datenbanksicht vom Typ „Proxy" und den zugrunde liegenden Tabellen erfolgt über die Spaltendefinitionen (siehe Allgemeine Eigenschaften einer Spalte auf Seite 100). Der DBScheduler berechnet abhängig von der Spaltenabbildung die aktuelle Sichtdefinition. Dabei werden nur Tabellen berücksichtigt, die nicht per Präprozessorbedingung deaktiviert sind. Für die Spalten dieser Datenbanksichten können keine Bildungsregeln und Formatierungsregeln definiert werden. Datenbanksichten vom Typ „Proxy" werden vorrangig für die Abbildung des Unified Namespaces eingesetzt. So ist beispielsweise die Datenbanksicht „UNSAccount" die Vereinigungsmenge der Tabellen „UNSAccountB", „ADSAccount", „LDAPAccount", „NotesUser"und „SAPUser".

Für Tabellen, die in einer Datenbanksicht vom Typ „Proxy" referenziert werden, muss ein Proxykontext angegeben werden. Über den Kontext wird entschieden, welche der referenzierten Tabellen zur Abbildung der Daten verwendet wird. Für die Basistabelle einer Datenbanksicht, die bei einem beliebigen Kontext verwendet werden soll, ist hier der Wert „*" einzutragen. Für die Abbildung der Zielsysteme sind feste Werte definiert. Die Tabellen der Datenbanksicht „UNSAccount" erhalten beispielsweise folgende Proxykennungen:

UNSAccountB	*
ADSAccount	ADS
LDAPAccount	LDAP
NotesUser	NOTES
SAPUser	SAPR3
SPSUser	SHAREPOINT

Spezielle Eigenschaften von Datenbanksichten

Für Datenbanksichten werden, neben den im Abschnitt Allgemeine Tabelleneigenschaften auf Seite 92 beschriebenen Eigenschaften, weitere Eigenschaften abgebildet.

Zusätzliche Angaben, wenn es sich um eine Datenbanksicht vom Typ „Read Only" handelt, sind:

- Bedingung für die Sichtdefinition
  Tragen Sie eine Where-Klausel als Datenbankabfrage für die Erstellung der Datenbanksicht ein.

Zusätzliche Angaben, wenn es sich um eine Datenbanksicht vom Typ „Union" handelt, sind:

- Bedingung für die Sichtdefinition
  Tragen Sie die Datenbankabfrage als Select-Anweisungen, die mittels Union-Operator verknüpft sind, ein. In der Sichtdefinition muss die Objektschlüsselspalte (XObjectkey) referenziert werden. Somit ist die Erzeugung eines Einzelobjektes mit den dafür geltenden Rechten möglich.

Zusätzliche Angaben, wenn es sich um eine Datenbanksicht vom Typ „View" handelt, sind:

- Basistabelle, auf der die Datenbanksicht basiert
- Bedingung für die Sichtdefinition
  Tragen Sie eine Where-Klausel als Datenbankabfrage für die Erstellung der Datenbanksicht ein.
- Einfügewerte
  Mit Einfügewerten legen Sie Standardeinstellungen für eine Spalte fest, die beim Einfügen eines neuen Datensatzes zugewiesen werden. Die Angaben erfolgt in VB.Net-Syntax. Dazu lesen Sie den Abschnitt Definieren von Einfügewerten auf Seite 200.
- Auswahlskript
  Geben Sie das Auswahlskript als VB.Net-Ausdruck an, um zur Laufzeit zu bestimmen, ob das übergebene Objekt zu dieser Datenbanksicht gehört. Die Anpassung eines Auswahlskriptes erfordert die Kompilierung der Datenbank! Dazu lesen Sie den Abschnitt Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank auf Seite 357.

Ist die Basistabelle, auf der die Datenbanksicht basiert, vom Tabellentyp „B", dann müssen das Auswahlskript und die Bedingung für die Sichtdefinition einander entsprechen. Wird eine der Eigenschaften gefüllt, ist die jeweils andere Eigenschaft ebenfalls zu füllen!

Spezielle Tabellenskripte

Mit Hilfe der Tabellenskripte definieren Sie Aktionen, die vor oder nach dem Speichern, Laden oder Verwerfen eines Objektes ausgeführt werden. So können beispielsweise vor dem Speichern eines Objektes umfangreichere Änderungen oder Überprüfungen von Werten, die über Bildungsregeln oder Formatierungsskripte nur schwer realisierbar sind, durch ein Tabellenskript ausgeführt werden. Nach dem Speichern eines Objektes können beispielsweise Änderungen weiterer Objekte oder die Generierung von Methoden und Prozessen über Tabellenskripte ausgeführt werden. Die in den Customizern definierten Nebenwirkungen und Methoden werden nach der Ausführung der Tabellenskripte angewendet.

Tabellenskripte werden in VB.Net Syntax abgelegt, was die Nutzung aller VB.Net Skript-Funktionen zulässt. Die allgemeine Syntax ist im Abschnitt Verwendung von Skripten auf Seite 330 beschrieben.

Folgende Tabellenskripte können definiert werden:

- Skript (OnDiscarded)
  Das Skript wird nach Verwerfen des Objektes ausgeführt.
- Skript (OnDiscarding)
  Das Skript wird vor dem Verwerfen des Objektes ausgeführt.
- Skript (OnLoaded)
  Das Skript wird nach Laden des Objektes ausgeführt.
- Skript (OnLoading)
  Das Skript wird vor dem Laden des Objektes ausgeführt.
- Skript (OnSaved)
  Das Skript wird nach Speichern des Objektes ausgeführt.
- Skript (OnSaving)
  Das Skript wird vor dem Speichern des Objektes ausgeführt.

Bearbeitbarkeit der Tabelleneigenschaften

In der nachfolgenden Tabelle sind die Eigenschaften der Standardtabellendefinitionen und kundenspezifischer Tabellendefinitionen aufgeführt sowie deren Bearbeitbarkeit dargestellt.

Tabelleneigenschaften und ihre Bearbeitbarkeit

ANZEIGETEXT	TABELLENEIGENSCHAFT	STANDARD-TABELLEN	KUNDENSPEZIFISCHE TABELLEN
Anzahl der Zeilen	CountRows		
Anzeigemuster	DisplayPattern		
Anzeigemuster (Kunde)	CustomDisplayPattern	•	•
Anzeigename	DisplayName	•	•
Auswahlskript	SelectScript		• (nur für Sichten vom Typ „View“)
Basissatzlänge	BaseRecordLen		
Basistabelle	BaseTable		• (nur für Sichten vom Typ „View“)
Bedingung für Sichtdefinition	ViewWhereClause		• (nur für Sichten vomTyp „View“ oder „Read Only View“)
Bemerkungen	CustomRemarks	•	•
Cache Informationen	CacheInfo		•
Customizer	UID_Customizer		•
Deaktiviert durch Präprozessor	IsDeactivatedByPre-Processor		
Definition durch Quest	IsVIDefined		
Einfügewerte	InsertValues		• (nur für Sichten vom Typ „View“)
Export für SPML-Schema	IsSPML	•	•
Größe der Tabelle [MB]	SizeMB		
Im Speicher vorhalten	IsResident	•	•
Kein DB Transport	IsTransportDisabled	• (nur für Modelltabellen)	•
M:N Tabelle	IsMNTable		•
Nutzungstyp	UsageType		•
Präprozessorbedingung	PreProcessorCondition		•
Proxykennung	ContextForProxy		•
Proxyview	TableNameUnionView		•
Skript (OnDiscarded)	OnDiscardedScript	•	•
Skript (OnDiscarding)	OnDiscardingScript	•	•
Skript (OnLoaded)	OnLoadedScript	•	•

Tabelleneigenschaften und ihre Bearbeitbarkeit

ANZEIGETEXT	TABELLENEIGENSCHAFT	STANDARD-TABELLEN	KUNDENSPEZIFISCHE TABELLEN
Skript (OnLoading)	OnLoadingScript	•	•
Skript (OnSaved)	OnSavedScript	•	•
Skript (OnSaving)	OnSavingScript	•	•
Standard-FK-Notation	DefaultDisplayFKList	•	•
Symbol	UID_DialogImage	•	•
Systemanteil	IsDialogPart		•
Tabelle	TableName		•
Typ	TableType		
Zuweisung per Ereignis	IsAssignmentWithEvent	•	•

Abbildung der Spaltendefinitionen

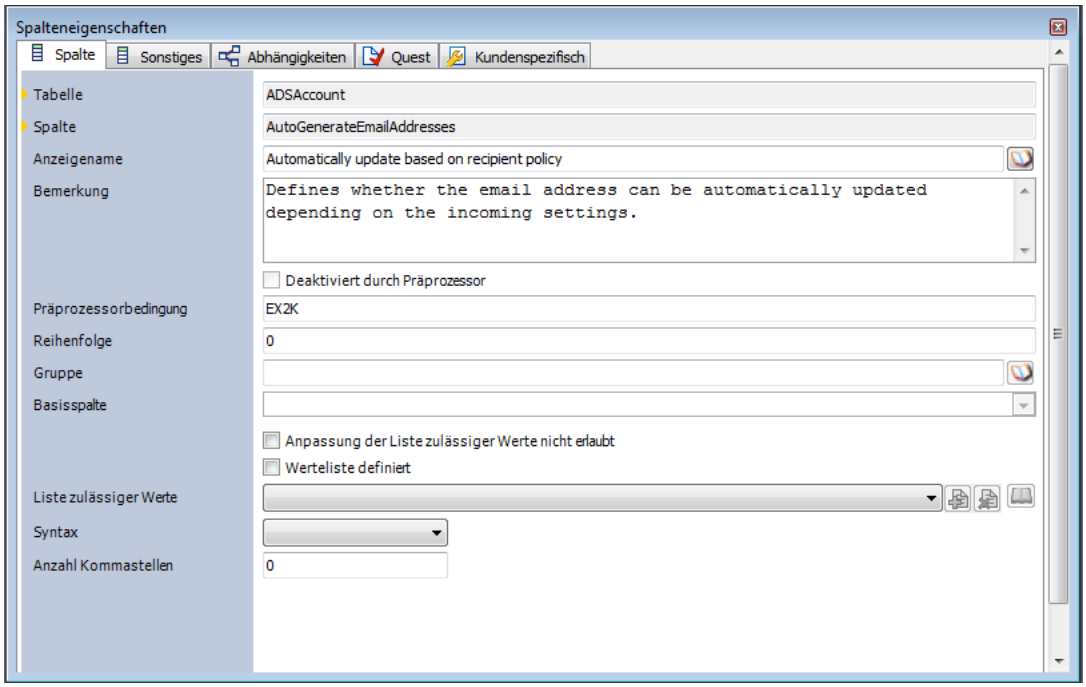
Die Spaltendefinitionen aller Tabellen des Anwendungs- und des Systemdatenmodells sind in der Tabelle „DialogColumn" hinterlegt. Die von uns definierten Spalteneigenschaften des Identity Manager-Datenmodells werden durch die Migration gepflegt und sind bis auf einige Ausnahmen nicht bearbeitbar.

Achten Sie bei kundenspezifischen Schemaerweiterungen darauf, die kundenspezifischen Spalten und ihre Eigenschaften ebenfalls in der Tabelle „DialogColumn" bekanntzugeben. Bei einer Schemaerweiterung mit dem Programm „Schema Extension" wird der Schritt bereits durch dieses Programm ausgeführt. Für Spalten, die Sie über eine kundenspezifische Schemaerweiterung in das Datenmodell eingefügthaben, ist es jedoch erforderlich die Eigenschaften weiter an die gewünschten Anforderungen anzupassen.

Spalteneigenschaften bearbeiten Sie im Designer in der Kategorie <Datenbankschema>. Zur Bearbeitung nutzen Sie die einfache Schemaansicht des Schemaeditors. Wählen Sie die Tabelle bzw. Spalte aus und starten Sie den Editor über die Aufgabe <Tabellendefinition anzeigen> bzw. <Spaltendefinition anzeigen>. Für die Ansicht der Tabelle bzw. Spalte im kompletten Datenbankmodell wählen Sie die Aufgabe Tabelle 'XY' im Schema anzeigen> bzw. <Spalte 'XY' im Schema anzeigen>. Bei Auswahl einer Ta-

bellenspalte im Schemaeditor werden in der Bearbeitungsansicht des Editors die Spalteneigenschaften dargestellt.

Bearbeiten von Spalteneigenschaften



Allgemeine Eigenschaften einer Spalte

Allgemeine Eigenschaften einer Spalte im Identity Manager-Datenmodell sind:

- Spalte
  Bezeichnung der Spalte.
- Tabelle
  Bezeichnung der Tabelle, zu der die Spalte gehört.
- Anzeigename/Anzeigename (Kunde)
  Hier passen Sie die sprachabhängige Bezeichnung der Spalte zur Darstellung in der Oberfläche der Administrationswerkzeuge an. Ist ein kundenspezifischer Anzeigename vorhanden, so wird dieser anstelle des Standardanzeigetextes verwendet. Zur sprachabhängigen Eingabe von Anzeigenamen lesen Sie den Abschnitt Sprachabhängige Abbildung von Informationen auf Seite 237.
- Bemerkungen/Bemerkungen (Kunde)
  Die Bemerkungen sollten Hinweise zur Nutzung der Spalte enthalten. Die Bemerkung wird in der Hilfefunktion zu einer Spalte in den einzelnen Administrationswerkzeugen angezeigt. Ist eine kundenspezifische Bemerkung vorhanden, so wird diese anstelle der Standardbemerkung verwendet.
- Präprozessorbedingung/Deaktiviert durch Präprozessor
  Spalten können Sie mit Präprozessorbedingungen versehen. Damit ist die Spalte nur verfügbar, wenn die Präprozessorbedingung erfüllt ist. Ist eine Spalte durch eine Präprozessorbedingung deaktiviert, dann wird durch den Database Compiler die Option <Deaktiviert durch Präprozessor> gesetzt. Zur Funktion von Präprozessorbedingungen lesen Sie auch den Abschnitt Verwenden von Präprozessorbedingungen auf Seite 322.
- Reihenfolge
  Die Reihenfolge legt die Positionierung der Spalte zur Darstellung auf einem generischen For-

mular sowie auf dem kundenspezifischen Tabreiter der Standardformulare fest. Spalten, deren Wert kleiner eins ist, werden nicht auf den Formularen angezeigt. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt Verwenden eines generischen Formulars auf Seite 172 und Erweitern der Stammdatenformulare auf Seite 172.

- Gruppe
  Die Gruppierung wird zur Darstellung der Spalte auf allgemeinen Stammdatenformularen verwendet. Pro Gruppe wird ein eigener Tabreiter auf dem generischen Formular oder dem Stammdatenformular erzeugt. Lesen Sie dazu auch die Abschnitte Verwenden eines generischen Formulars auf Seite 172 und Erweitern der Stammdatenformulare auf Seite 172.
- Basisspalte
  Handelt es um eine Datenbanksicht (Tabellentyp „View"), so ist hier der Verweis auf die Spalte der Basistabelle eingetragen.
- Anzeige im Filterdesigner
  Die Spalte wird im Filterdesigner bzw. Regeleditor zum Erstellen von Abfragen angeboten.
- Verschlüsselt
  Mit dieser Option legen Sie fest, ob der Wert in dieser Spalte verschlüsselt ist. Bei der Verschlüsselung der Datenbank wird der Wert dieser Spalte verschlüsselt.

Wenn Sie Datenbankspalten mit dieser Option versehen, müssen Sie die Datenbank erneut verschlüsseln. Dazu lesen Sie den Abschnitt Verschlüsseln von Datenbankinformationen auf Seite 86.

- Aufzeichnen von Änderungen
  Diese Angabe ist für die Aufzeichnung von Datenänderungen an Objekten relevant. Es werden nur Änderungen an Spalten aufgezeichnet, die mit dieser Option gekennzeichnet sind. Lesen Sie dazu den Abschnitt Aufzeichnen von Datenänderungen auf Seite 297.
- Definition durch Quest
  Diese Spaltendefinition wurde von uns erstellt und ist nur begrenzt bearbeitbar. Die Spaltendefinition, bis auf Eigenschaften die vom Kunden änderbar sind, werden bei der Migration überschrieben. Für Spalten aus einer kundenspezifischen Schemaerweiterung ist die Option nicht gesetzt.
- Primärschlüssel/Teil des Primärschlüssels
  Der Primärschlüssel wird bei der Erstellung der Datenbanktabelle angegeben, die Definition ist jedoch kundenspezifisch änderbar.
- Teil des alternativen Primärschlüssels
  Die alternativen Primärschlüssel sind in der Standardauslieferung bereits festgelegt, die Definition ist jedoch kundenspezifisch änderbar. Genutzt werden die alternativen Primärschlüssel unter anderem beim Informationsaustausch im Providermodus des Identity Managers.
- Rekursiver Schlüssel
  Diese Option gibt an, ob diese Spalte den Verweis auf ein übergeordnetes Objekt enthält. Diese Angabe wird für die Darstellung hierarchischer Tabellen benötigt. In der Tabelle „ADSContainer" enthält beispielsweise die Spalte „UID_ParentADSContainer" den Verweis auf den übergeordneten Active Directory Container. Zur Abbildung dieser hierachischen Verknüpfung auf den Formularen wird die Spalte „UID_ParentADSContainer" mit der Option <Rekursiver Schlüssel> gekennzeichnet.
- Dynamischer Fremdschlüssel
  Dynamische Fremdschlüssel verweisen auf den Objektschlüssel einer anderen Tabelle. Der Objektschlüssel setzt sich aus dem Tabellennamen und den Primärschlüsselwerten des konkreten Objektes zusammen.
- Indiziert für Volltextsuche
  Mit dieser Option kennzeichnen Sie die Spalten, die in der Volltextsuche verfügbar sind.
- Spalte der Proxyview
  Wird die Spalte in einer Sicht vom Typ „Proxy" verwendet, ist hier die korrespondierende Spalte der Sicht eingetragen. Beispielsweise wird die Spalte „ADSAccount.AccountDisabled" in der

Sicht „UNSAccount" auf die Spalte „AccountDisabled" abgebildet.

- Zusatzinformation Proxyview
  Handelt es sich um eine Fremdschlüsselspalte, die in einer Sicht vom Typ „Proxy" verwendet wird und ist die Auflösung der Fremdschlüsselbeziehung über die angegebene Spalte der Proxyview nicht möglich, dann muss eine weitere Spalte der Sicht als Zusatzinformation angegeben werden. Dieser wird dann zur Auflösung der Fremdschlüsselbeziehung heran gezogen.
- Export für SPML-Schema
  Diese Angabe bestimmt, ob die Tabelle für das SPML-Schema exportiert werden soll. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Vorbereiten des Datenbankschemas für den Export in das SPML-Schema auf Seite 531.
- Behandlung der Spalte beim Datentransport
  Um einzelne Eigenschaften eines Objektes vom Datentransport auszuschließen, können Sie die Spalteneigenschaften <Nicht exportieren (XML-Export)> und <Nicht importieren (XML-Import)> verwenden. Die Eigenschaften werden beim Transport von Daten zwischen Datenbanken genutzt.
- Spalte enthält Beschreibungen
  Pro Tabelle kann eine Spalte, die eine Beschreibung enthält mit dieser Option gekennzeichnet werden. Die Beschreibung wird zur Anzeige auf den Zuordnungssteuerelementen der Benutzeroberfläche verwendet.
- Spalte enthält Hierarchieinformationen
  Pro Tabelle kann eine Spalte, die Hierarchieinformationen in lesebarer Form abbildet, mit dieser Option gekennzeichnet werden. Diese Spalte wird dann zur Abbildung der Hierarchie auf den Zuordnungssteuerelementen der Benutzeroberfläche verwendet.
- Keine automatische Berechtigungsvergabe
  Für kundenspezifische Schemaerweiterungen an einer Quest-definierten Tabelle erfolgt keine automatisch Berechtigung von Quest-definierten Rechtegruppen, obwohl der Konfigurationsparameter "Common\AutoExtendPermissions" gesetzt ist.
- Mittlere Spaltenlänge
  Die Informationen werden einmal täglich in den Wartungsaufträgen des DBSchedulers ermittelt. Das Datenmaterial kann bei der Planung von Kapazitäten und Wartungsarbeiten an der Datenbank helfen.

Eigenschaften zur Formatierung einer Spalte

Formatierungseigenschaften einer Spalte sind:

- Kundenspezifisch
  Angabe, ob kundenspezifische Bildungsregeln und Formate für die Spalte definiert werden können.
- Bildungsregel
  Definieren Sie eine Bildungsvorschrift der Spalte aus anderen Spalten bzw. ein Standardwert für die Spalte. Die Erstellung von Bildungsregeln wird im Abschnitt Bearbeiten von Bildungsregeln auf Seite 108 erläutert.
- Schwellwert (Abbruch/asynchron)
  Die Schwellwerte werden bei der Verarbeitung der Bildungsregeln berücksichtigt. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt Bearbeiten von Bildungsregeln auf Seite 108.
- Spaltenformat
  Legen Sie die zulässige Formatierung von Werten einer Spalte fest. Die zulässige Formatierung einer Spalte können Sie über Formatierungstypen oder Formatierungsskripte steuern. Dazu lesen Sie den Abschnitt Formate zur Wertüberprüfung auf Seite 111.
- Minimale Länge
  Für Spalten, welche in der Oberfläche der Administrationswerkzeuge als Pflichteingabefeld dargestellt werden, setzen Sie die Mindestlänge auf 1 oder größer. Um die minimale Länge anzupassen, aktivieren Sie Option <Kundenspezifisch>. Dadurch wird das Eingabefeld <min. Länge

(Kunde)> zur Bearbeitung freigeschaltet und der Standardwert für die weitere Bearbeitung übernommen.

- Maximale Länge
  Ist der Wert gleich „0", so wird die Länge aus dem Datenbankschema benutzt. Um die maximale Länge anzupassen, aktivieren Sie Option <Kundenspezifisch>. Dadurch wird das Eingabefeld <max.Länge (Kunde)> zur Bearbeitung freigeschaltet und der Standardwert für die weitere Bearbeitung übernommen.
- Liste zulässiger Werte/Anpassung der Liste zulässiger Werte nicht erlaubt
  Für einige Spalten können Sie eine Liste mit den zulässigen Werte dieser Spalte vorgeben. Dazu lesen Sie den Abschnitt Zulässige Werte einer Spalte auf Seite 113.
- Anzahl Kommastellen
  Diese Angabe enthält die Anzahl der Kommastellen, die bei der Abbildung von Real- und Int-Werten verwendet wird. Eine Mengenangabe erfolgt beispielsweise mit drei Stellen nach dem Komma. Preisangaben werden standardmäßig mit zwei Stellen nach dem Komma erfasst.
- Datentyp
  Angezeigt wird der .Net-Datentyp der Spalte. Dieser dient zur internen Verwendung und kann nicht bearbeitet werden. Die Net-Datentypen werden intern in SQL-Datentypen abgebildet. Ist kein Wert eingetragen, so wird der Datentyp aus dem Datenbankschema benutzt.

Abbildung der zulässigen Datentypen

.NET-DATENTYP	MSSQL-DATENTYP
Binary	Image
Bool	Bit
Byte	Tinyint
Date	Datetime
Decimal	Decimal
Double	Float
Int	Int
Long	Bigint
Short	Smallint
String	nVarChar/VarChar/nChar
Text	Text

- Syntax
  Angegeben ist der Syntaxtyp von Daten dieser Spalte. Der Syntaxtyp wird beispielsweise genutzt, um in den Administrationswerkzeugen die entsprechende Syntaxhervorhebung oder Eingabehilfen zur Verfügung zu stellen.

Zulässige Syntaxtypen

SYNTAXTYP	VERWENDUNG FÜR
HTML	Eingaben im HTML Format
Picture	Bilder

Zulässige Syntaxtypen

SYNTAXTYP	VERWENDUNG FÜR
SQL.Query	Komplette Datenbankabfragen
SQL.Special	Spezielle Syntax für Datenbankabfragen
SQl.WhereClause	Where-Klausel für Datenbankabfragen
Text.Dollar	Eingabe von $-Notation
UNC	UNC Pfade
URL	URL Angaben
VB.Class	Vollständige Klassendefinitionen
VB.Instruction	„Value =" Anweisungen
VB.Method	Einzelne Methoden oder Funktionen
XML	Eingaben im XML Format

- Mehrsprachig
  Mit dieser Angabe bestimmen Sie, ob der Wert in dieser Spalte mehrsprachig angegeben werden kann. Dazu lesen Sie den Abschnitt Sprachabhängige Abbildung von Informationen auf Seite 237.
- MVP-Spalte
  Diese Spalte ist ein MultiValuedProperty (MVP), dessen einzelne Werteinträge durch chr(7) getrennt werden.
- Mehrzeilig
  Diese Option gibt an, ob der Inhalt einer Spalte mehrzeilig sein darf. Spalten, die mit dieser Option gekennzeichnet sind, werden auf einem generischen Formular mit mehrzeiligen Eingabefeldern dargestellt. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Verwenden eines generischen Formulars auf Seite 172.
- Standardwert
  Diese Option gibt an, ob für diese Spalte im Datenbankschema ein Standardwert definiert ist.
- UID-Spalte
  Diese Option gibt an, ob es sich bei der Spalte um eine UID handelt. Die Angabe ist nur zulässig für Spalten mit dem .Net-Datentyp „String" und Länge 38.
- BLOB-Feld
  Mit dieser Option sind Textspalten gekennzeichnet, deren Dateninhalt so groß ist, dass er intern im SQL Server nicht innerhalb der Zeile gehalten werden kann, sondern nur als Verweis gespeichert wird. Damit wird ein schnellerer Zugriff auf die Daten erreicht.

Bearbeitbarkeit der Spalteneigenschaften

In der nachfolgenden Tabelle sind die Spalteneigenschaften der Standardspaltendefinitionen und für kundenspezifischer Spaltendefinitionen aufgeführt und deren Bearbeitbarkeit dargestellt.

Spalteneigenschaften und ihre Bearbeitbarkeit

ANZEIGETEXT	SPALTENEIGENSCHAFT	STANDARD-SPALTEN	KUNDENSPEZIFISCHE SPALTEN
Anpassung der Liste zulässiger Werte nicht erlaubt	DisallowCustomLimitedValues		
Anzahl Kommastellen	CountDigits	•	•
Anzeige im Filterdesigner	IsFilterDesignerenabled	•	•
Anzeigename	Caption		•
Anzeigename (Kunde)	CustomCaption	•	•
Aufzeichnen von Änderungen	IsToWatch	•	•
Basisspalte	UID_BaseColumn		•
Bemerkung	Commentary		•
Bemerkung (Kunde)	CustomComment	•	•
Bildungsregel	Template		
Bildungsregel (Kunde)	CustomTemplate	•	•
BLOB-Feld	IsBlobExternal		
Datentyp	Datatype		•
Deaktiviert durch Präprozessor	IsDeactivatedByPreProcessor		
Definition durch Quest	IsVIDefined		
Dynamischer Fremdschlüssel	IsDynamicFK	•	•
Export für SPML-Schema	IsSPML	•	•
Formatierungsskript	FormatScript		
Formatierungsskript (Kunde)	CustomFormatScript	•	•
Gruppierung	ColumnGroup	•	•
Indiziert für Volltextsuche	IsFullTextIndexed	•	•
Keine automatische Berechtigungsvergabe	IsNoAutoExtendPermissions		
Kundenspezifisch	IsCustomDefined	•	•
Kundenspezifische Bildungsregel/Formatierung nicht erlaubt	IsNoCustomAllowed		•
Liste zulässiger Werte	LimitedValues	•	•

Spalteneigenschaften und ihre Bearbeitbarkeit

ANZEIGETEXT	SPALTENEIGENSCHAFT	STANDARD-SPALTEN	KUNDENSPEZIFISCHE SPALTEN
Max. Länge	MaxLen		
Max. Länge (Kunde)	CustomMaxLen	•	•
Mehrsprachig	IsMultilineLanguage	•	•
Mehrzeilig	IsMultiContent	•	•
Min. Länge	MinLen		
Min. Länge (Kunde)	CustomMinLen	•	•
Mittlere Spaltenlänge	AVGDataLenByte		
MVP-Spalte	IsMultiValued		•
Nicht exportieren (XML-Export)	IsToIgnoreOnExport	•	•
Nicht importieren (XML-Import)	IsToIgnoreOnImport	•	•
Präprozessorbedingung	PreProcessorCondition		•
Reihenfolge	Sortorder	•	•
Rekursiver Schlüssel	IsParentConnectColumn		
Schwellwert (Abbruch)	TemplateLimitationException	•	•
Schwellwert (asynchron)	TemplateLimitationInternal	•	•
Spalte	ColumnName		•
Spalte der Proxyview	UID_DialogColumnUnionView		•
Spalte enthält Beschreibung	IsDescriptionColumn	•	•
Spalte enthält Hierarchie-information	IsHierarchyDisplay	•	•
Spaltenformat	Format		
Spaltenformat (Kunde)	CustomFormat	•	•
Standardwert	HasDefaultValue		•
Syntax	SyntaxType		•
Tabelle	TableName		•
Teil des alternativen Primär-schlüssels	IsAlternatePKMember	•	•
Teil des Primärschlüssels	IsPKMember		•
Überschreibend	IsOverwritingTemplate		
Überschreibend (Kunde)	CustomOverwritingTemplate	•	•
UID-Spalte	IsUID		•
Verschlüsselt	IsCrypted	•	•
Werteliste definiert	HasLimitedValues	• (begrenzt)	•

Spalteneigenschaften und ihre Bearbeitbarkeit

ANZEIGETEXT	SPALTENEIGENSCHAFT	STANDARD-SPALTEN	KUNDENSPEZIFISCHE SPALTEN
Zusatzinformation Proxy-view	UnionViewAddOn	•	•

Bildungsregeln

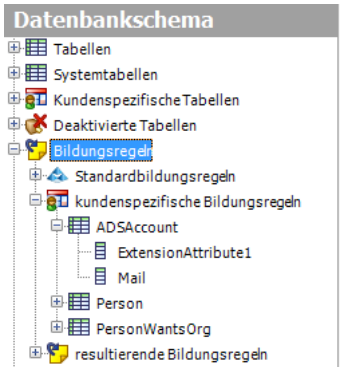
Um Spalten mit Standardwerten zu belegen oder den Wert einer Spalte aus anderen Spalten zu bilden, werden Bildungsregeln verwendet. Bildungsregeln können sowohl innerhalb eines Objektes als auch objektübergreifend wirken. Bildungsregeln ohne Abhängigkeiten wirken, wenn der Wert der Spalte abgefragt wird und in der Spalte noch kein Wert eingetragen ist. Bildungsregeln, die sich auf andere Spalten beziehen, wirken, wenn sich diese Spalten ändern.

Bildungsregeln wirken ohne Berücksichtigung der aktuellen Rechtesituation, es ist keine explizite Rechtevergabe auf die abhängigen Spalten notwendig. Bei der Anwendung von Bildungsregeln werden angesprochene Spalten eines Objektes also auch gefüllt, wenn sie nicht auf dem aktuellen Formular im Programm „Identity Manager" sichtbar sind.

Die Abhängigkeiten von Spalten aufgrund von Bildungsregeln werden in der Tabelle „DialogNotification" abgebildet. In dieser Tabelle werden die verbundenen Eigenschaften als Sender-Empfänger-Paar abgebildet. Die Spalte, die eine Änderung auslöst, ist dabei der Sender, die Spalte, die daraufhin geändert wird, der Empfänger. Die Verknüpfung der betroffenen Objekte erfolgt unter Einbeziehung der Spaltenbeziehungen. Die Einträge werden bei der Kompilierung der Bildungsregeln erzeugt und aktualisiert.

Einen Überblick über die im System vorhandenen Spalten mit Bildungsregeln erhalten Sie im Designer in der Kategorie <Datenbankschema>\<Bildungsregeln>.

Abbildung der Spalten mit Bildungsregeln im Designer



Die Spaltenabhängigkeiten werden im Schemaeditor in der Schemaübersicht abgebildet. Den Darstellungsmodus für Abhängigkeiten erreichen Sie über den Menüeintrag <Optionen>\<Abhängigkeiten>. Enthält eine Spalte eine Bildungsregel, so wird im Tooltip der Spalte diese Bildungsregel angezeigt. Hat eine Spalte selbst keine Bildungsregel, wird aber in Bildungsregeln anderer Spalten referenziert, so werden im Tooltip diese betroffenen Spalten angezeigt.

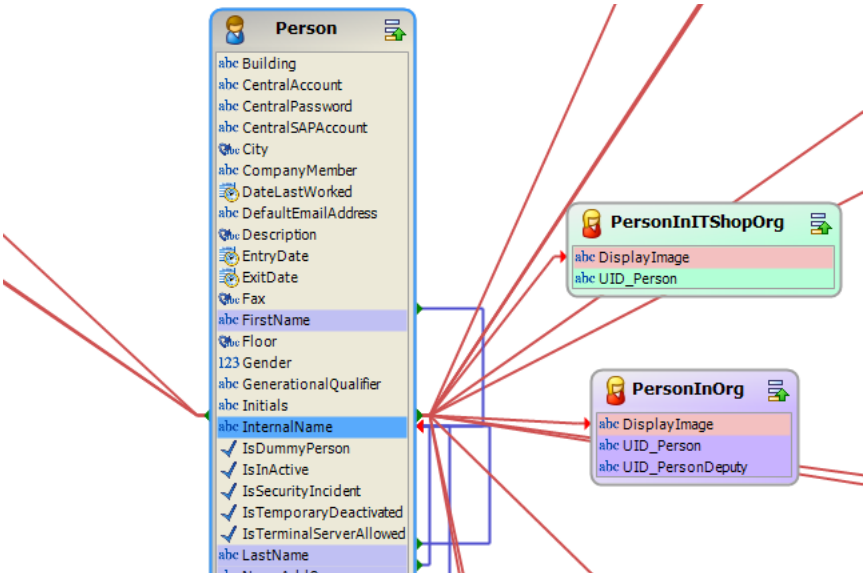
Bei Auswahl einer Spalte werden die Verbindungen zu anderen Spalten farblich gekennzeichnet. Der Tooltip eines Verbinders zeigt die Sender-Empfänger-Beziehung der Spaltenabhängigkeiten an. Der Inhalt des Tooltips enthält die Namen der Tabellen, die miteinander in Bezug stehen. Zusätzlich werden

der Sender, der Empfänger und der Teil der Bildungsregel, auf den sich die Abhängigkeit begründet, angezeigt.

Bedeutung der Farben für Sender-Empfänger-Beziehungen

FARBE	BEDEUTUNG
Blau	Die Spalte ist der Sender.
Rot	Die Spalte ist der Empfänger.

Darstellung der Sender-Empfänger-Beziehung Schemaeditor



Bearbeiten von Bildungsregeln

Die von uns definierten Standardbildungsregeln werden durch die Migration gepflegt und können nicht bearbeitet werden. Sie können jedoch eigene kundenspezifische Bildungsregeln erstellen.

- Aktivieren Sie auf dem Tabreiter <Kundenspezifisch> die Option <Kundenspezifisch>. Dadurch werden die Eingabefelder zur Bearbeitung freigeschaltet und die Standardbildungsregel für die weitere Bearbeitung übernommen.

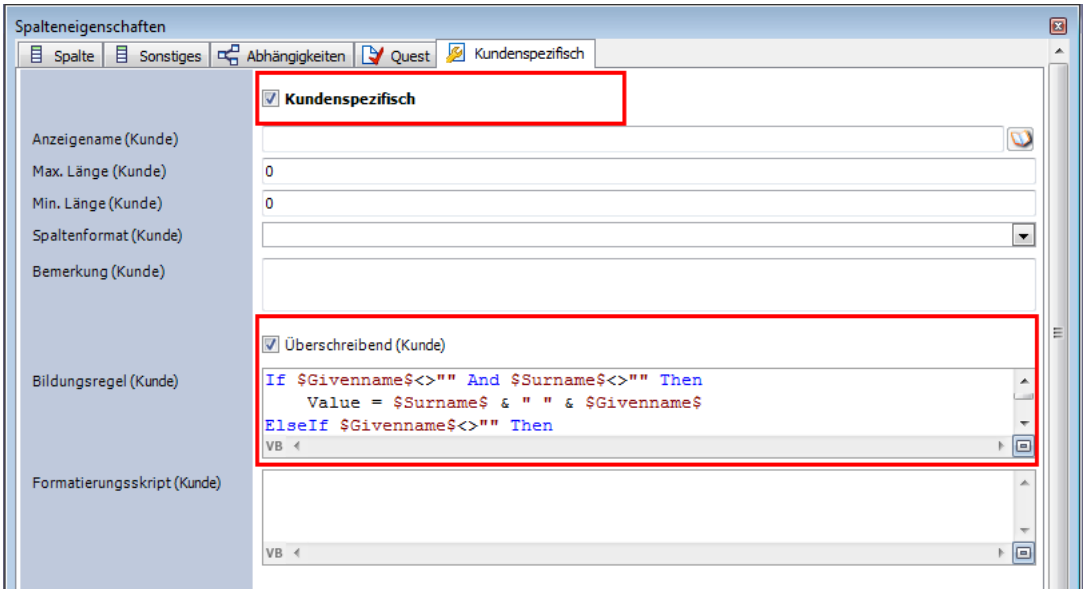
Mit dem Setzen der Option <Kundenspezifisch> gilt die kundenspezifische Bildungsregel, die Standardbildungsregel wird außer Kraft gesetzt!

- Überschreibend (Kunde)
  Mit der Option <Überschreibend (Kunde)> legen Sie fest, ob die Bildungsregel überschreibend oder nicht überschreibend wirken soll.
  Ist die Bildungsregel als überschreibend gekennzeichnet, wird bei jeder Änderung einer Spalte geprüft, ob in abhängigen Spalten Bezug auf diesen Wert in Form einer Bildungsregel genommen wird. Trifft dieses zu, wird das Bildungsskript abgearbeitet und der konkrete Wert in die abhängigen Spalte eingetragen. Ist eine Bildungsregel als nicht überschreibend gekennzeichnet, wird diese Bildungsregel nur wirksam, wenn in der abhängigen Spalte noch kein Wert eingetragen ist.
- Bildungsregel (Kunde)

Das Bildungsskript der Bildungsregel erfassen Sie im Eingabefeld <Bildungsregel (Kunde)>. Das Bildungsskript wird in VB.Net Syntax abgelegt, was die Nutzung aller VB.Net Skript-Funktionen zulässt. Die allgemeine Syntax ist im Abschnitt Verwendung von Skripten auf Seite 330 beschrieben. Zur Verwendung von Präprozessorbedingungen in Bildungsregeln lesen Sie den Abschnitt Präprozessorbedingungen in VB.Net-Ausdrücken auf Seite 325. Die Syntax zur sprachabhängigen Bildung von Werten ist im Abschnitt Verwendung der #LD-Notation auf Seite 338 erläutert.

Damit Bildungsregeln wirken, ist die Skriptkompilierung erforderlich. Dazu lesen Sie den Abschnitt Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank auf Seite 357.

Bearbeiten einer Bildungsregel



Bei der Definition von Bildungsregeln sollten Sie Performanceüberlegungen mit in Betracht ziehen. Unter Umständen kann es bei einer überschreibenden Bildungsregel durch Änderung einer Eigenschaft dazu kommen, dass eine große Anzahl von abhängigen Objekten geändert, gespeichert und eventuell Prozesse generiert werden.

Ändern einer Spalte verhindern

Sie können durch die Bildungsregel verhindern, dass der Anwender eine Spalte ändert, die durch eine Bildungsregel gefüllt wird. Ergänzen Sie dazu in der Bildungsregel einen Kommentar mit dem Spaltennamen dieser Spalte in $-Notation. Die Bildungsregel verweist damit auf sich selbst. Eine Änderung in der Spalte wird sofort durch die Bildungsregel überschrieben. Sich selbst überschreibende Bildungsregeln wirken nur, wenn diese Bildungsregeln als „überschreibend" gekennzeichnet sind.

Beispiel:

Der Anwender soll das zentrale Benutzerkonto einer Person nicht ändern können. Das soll durch die Bildungsregel verhindert werden.

- Definieren Sie eine kundenspezifische Bildungsregel an der Spalte „Person.CentralAccount".
- Aktivieren Sie die Option <Überschreibend (Kunde)>.
- Ergänzen Sie die Standardbildungsregel um folgenden Eintrag: '$CentralAccount$.

```
'$CentralAccount$
If Not CBool(Connection.Variables.Get("FULLSYNC")) Then
   Value=VI_AE_BuildCentralAccount(GetValue("UID_Person").String,
```

```
    $Lastname$, $Firstname$)
End If
```

Ausführung der Bildungsregeln limitieren

Um die Anzahl der direkt durch eine Bildungsregel geänderten Objekte zu limitieren, können Sie Schwellwerte definieren. Schwellwerte definieren Sie in der Bearbeitungsansicht unter dem Tabreiter <Quest>. Schwellwerte, die Sie hier festlegen, gelten sowohl für die Standardbildungsregeln als auch für Ihre kundenspezifischen Bildungsregeln. Wenn Sie Schwellwerte für kundenspezifische Bildungsregeln definieren wollen, nutzen Sie die Eingabefelder auf dem Tabreiter <Quest>.

Wird die im <Schwellwert (asynchron)> angegebene Anzahl erreicht, wird die Verarbeitung asynchron über den Identity Manager Service erfolgen. Bei Erreichen der im <Schwellwert (Abbruch)> angegebenen Anzahl, wird die Verarbeitung mit einer Fehlermeldung abgebrochen. Ist ein Schwellwert für den Abbruch angegeben, muss er größer als der Schwellwert für die asynchrone Verarbeitung sein.

Beispiel für lokale Bildungsregeln innerhalb eines Objektes

Der „Internalname" einer Person soll aus dem „Lastname" und dem „Firstname" der Person gebildet werden. Als Bildungsregel für die Spalte „Person.Internalname" wird angegeben:

```
Value = $Lastname$ & ", " & $Firstname$
```

Ist die Bildungsregel als „überschreibend" gekennzeichnet, wird bei jeder Änderung des „Lastname" einer Person geprüft, ob in abhängigen Spalten Bezug auf diesen Wert in Form einer Bildungsregel genommen wird. Trifft dieses zu, wird das Bildungsskript abgearbeitet und der konkrete Wert in die Spalte „Internalname" eingetragen. Ist die Bildungsregel als „nicht überschreibend" gekennzeichnet, wird diese nur wirksam, wenn in der Spalte „Internalname" noch kein Wert eingetragen ist.

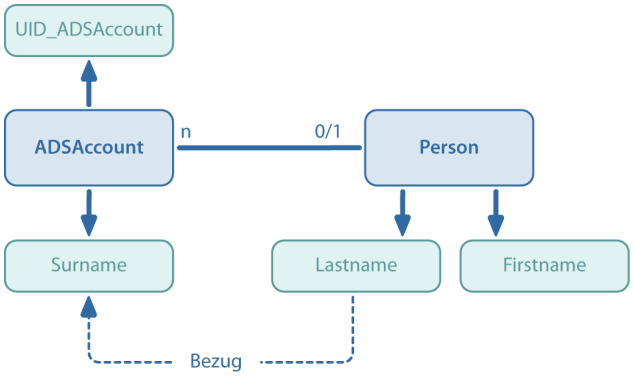
Die Spalten „Person.Lastname" und „Person.Firstname" sind die Sender und die Spalte „Person.Internalname" ist der Empfänger. Die Abbildung Einfügen eines Datenbankobjektes in der Tabelle „DialogNotification" lautet:

```
Person.Lastname --> Person.Internalname
Person.Firstname --> Person.Internalname
```

Beispiel für objektübergreifende Bildungsregeln

Bezieht sich eine Bildungsregel auf einen Wert eines anderen Objektes, so kann über die Fremdschlüssel (FK)-Beziehung zugegriffen werden.

Wirkungsweise von objektübergreifenden Bildungsregeln



Soll beispielsweise der „Surname" des Objektes „ADSAccount" aus dem „Lastname" einer Person gebildet werden, so ist die Bildungsregel für die Spalte „ADSAccount.Surname" folgendermaßen anzugeben:

```
Value = $FK(UID_Person),Person.Lastname$
```

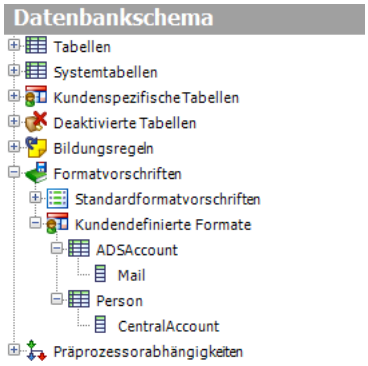
Erfolgt eine Änderung des „Lastname" der Person, wird der „Surname" des Active Directory Benutzers ebenfalls geändert. Die Spalte „Person.Lastname" ist somit der Sender und die Spalte „ADSAccount.Surname" ist der Empfänger. Die Abbildung der Beziehung in der Tabelle „DialogNotification" lautet:

```
Person.Lastname --> ADSAccount.Surname
```

Formate zur Wertüberprüfung

Unter Nutzung vordefinierter Formatierungstypen oder eines Formatierungsskriptes, können Sie kundenspezifische Formatierungen zur Wertüberprüfung einer Spalte festlegen. Einen Überblick über die im System vorhandenen Spalten mit Bildungsregeln erhalten Sie im Designer in der Kategorie <Datenbankschema>\<Formatvorschriften>.

Abbildung der Spalten mit Formaten im Designer

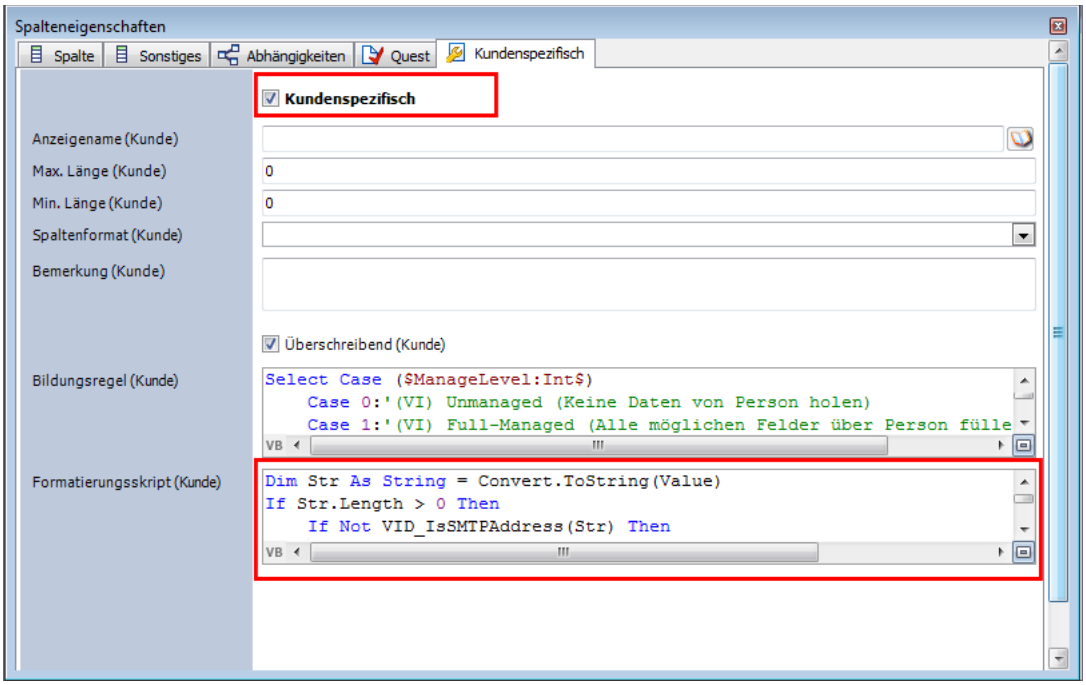


Die von uns definierten Standardspaltenformate werden durch die Migration gepflegt und können nicht bearbeitet werden. Sie können jedoch eigene kundenspezifische Spaltenformate erstellen.

- Aktivieren Sie auf dem Tabreiter <Kundenspezifisch> die Option <Kundenspezifisch>. Dadurch werden die entsprechenden Eingabefelder zur Bearbeitung freigeschaltet und die Standardformate für die weitere Bearbeitung übernommen.

Mit dem Setzen der Option <Kundenspezifisch> gelten die kundenspezifischen Spaltenformate! Standardformate werden außer Kraft gesetzt.

Bearbeiten der Spaltenformatierung



Formatierungstypen

Formatierungstypen legen Sie im Eingabefeld <Spaltenformat (Kunde)> fest. Folgende Formatierungstypen sind zulässig:

Zulässige Formatierungstypen

WERT	FORMATTYP	ZULÄSSIGE WERTE
0	Kein	Keine spezielle Formatierung = Standard
1	IP Adresse	IP-Adresse [0-9]³.[0-9]³. [0-9]³.[0-9]³
2	MAC-ID	MACID [0-9,A-F]12
4	Laufwerksbuchstabe	Laufwerksbuchstabe [A-Z]1:
8	Zahl	[0-9]+
16	Großbuchstaben	Großbuchstaben
32	Großbuchstaben serverabhängig	(nur aus Kompatibilitätsgründen mitgeführt)
64	NT-Name	Alle Zeichen zulässig außer „!@/\:,"[];|=+*?<>"
128	Telefonnummer	Telefonnummer [0123456789#/-+*]n
256	Exchangename	Alle Zeichen zulässig außer „ÄÖÜäöüß"!§$%&|/<>#*{}[]²³~^,"
512	ASCII -Buchstaben und Zahlen	Alle Zeichen des Zeichensatzes ASCII 7 Bit
1024	Eindeutig	Eindeutiger Wert
2048	X500 Common Name	Angabe des cn (Active Directory) ohne ,;/

Zulässige Formatierungstypen

WERT	FORMATTYP	ZULÄSSIGE WERTE
4096	X500 DistinguishedName	Angabe des Distinguished Name (Active Directory)

Zusätzlich mögliche Formate werden aus den gewünschten Formattypen gebildet.

Beispiel für die Addition von Formatierungstypen:

Das zentrale Benutzerkonto einer Person soll in Großbuchstaben abgebildet werden und nur einmal in der Datenbank vorkommen. Das Format für die Spalte „Person.Centralaccount" setzt sich zusammen aus:

```
Wert für Großbuchstaben: 16
Wert für Eindeutig: 1024
--> resultierender Formatwert: 1040
```

Formatierungsskripte

Neben Formatierungstypen können Sie zur Wertüberprüfungen einer Spalte ein Formatierungsskript verwenden. Im Gegensatz zu Bildungsregeln werden Formatierungsskripte nur bei Wertzuweisung an die jeweilige Spalte ausgeführt.

Das Formatierungsskript für eine Spalte erfassen Sie im Eingabefeld <Formatierungsskript (Kunde)>. Ein Formatierungsskript zur Wertüberprüfung wird in VB.Net Syntax abgelegt, was die Nutzung aller VB.Net Skript-Funktionen zulässt. Die allgemeine Syntax ist im Abschnitt Verwendung von Skripten auf Seite 330 beschrieben. Die Syntax zur sprachabhängigen Bildung von Ausgabetexten ist im Abschnitt Verwendung der #LD-Notation auf Seite 338 erläutert. Damit Formatierungsskripte wirken, ist die Kompilierung erforderlich. Dazu lesen Sie den Abschnitt Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank auf Seite 357.

Beispiel für ein Formatierungsskript:

Der Wert der Spalte „Mail" in der Tabelle „ADSAccount" soll dem SMPT-Format entsprechen. Ist dies nicht der Fall, soll eine Fehlermeldung ausgegeben werden. Das Formatierungsskript für die Spalte „ADSAccount.Mail" könnte folgendermaßen formuliert werden:

```
Dim str as String = Convert.ToString(Value)
If str.Length > 0 Then
  If Not VID_IsSMTPAddress(str) Then
    Throw New Exception(""" & str & """ ist keine gültige SMTP-Ad-
resse.")
  End If
End If
```

Zulässige Werte einer Spalte

Um für eine Spalte nur bestimmte Werte zu erlauben, können Sie eine Liste mit den zulässigen Werten definieren. Für einige Spalten des Datenmodells werden bei der Migration bereits zulässige Werte mitgeliefert.

Ist eine Spalte grundsätzlich für die Anpassung der zulässigen Werten freigeschaltet, das heißt die Option <Anpassung der Liste zulässiger Werte nicht erlaubt> ist nicht gesetzt, dann können Sie eine Werteliste erfassen oder erweitern.

Zur Definition der zulässigen Werte, kennzeichnen Sie die Spalte zunächst mit der Option <Werteliste definiert>. Anschließend geben Sie die Liste der zulässigen Werte in der folgenden Syntax an:

```
Wert=Beschreibung
```

Ist kein „=" angegeben, zählt der Eintrag als Wert und Beschreibung. Die Einträge der Liste werden durch chr(7) getrennt. Bei der Bildung des Anzeigewertes für eine Spalte wird die Spalteneigenschaft <Liste zulässiger Werte> aufgelöst.

Beispiel:

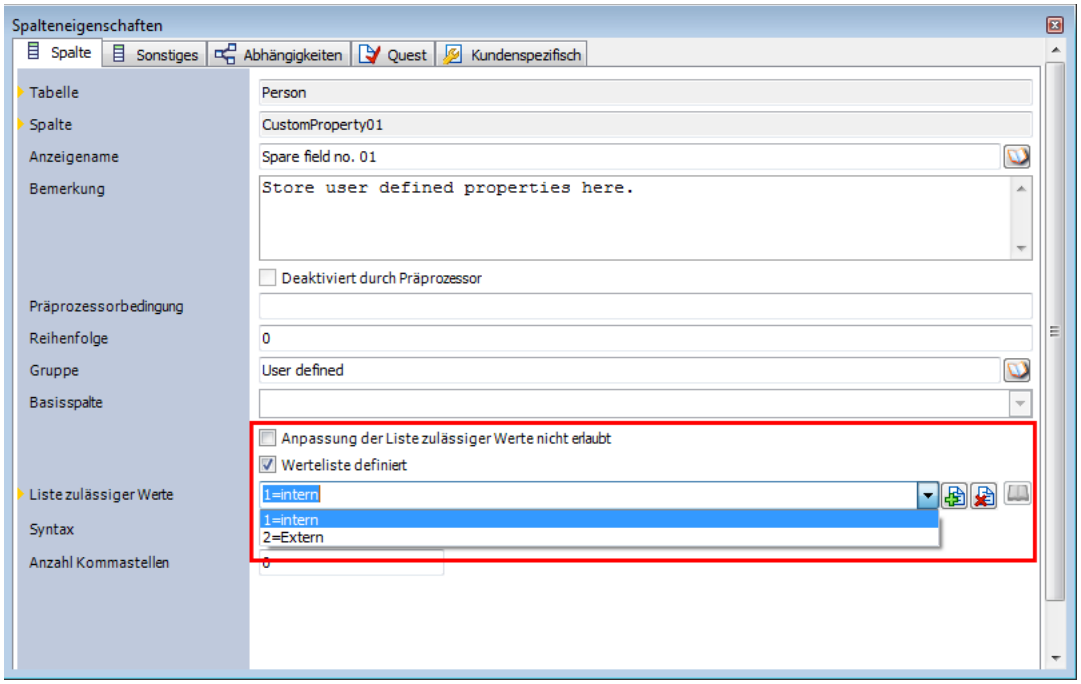
Im Eingabefeld „Freies Feld Nr. 01" einer Person sollen die Werte „intern" und „extern" zulässig sein. Die Liste der zulässigen Werte wird wie folgt definiert:

```
1=intern 2=Extern
```

Für eine Person mit dem Wert „1" wird im Programm „Identity Manager" der Anzeigewert „intern" dargestellt.

Im Schemaeditor erfolgt die Eingabe der einzelnen Werte über ein Eingabefeld für MVP-Spalten.

Bearbeiten der zulässigen Werte

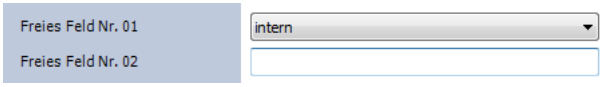


Darstellung von Spalten mit zulässigen Werten im Programm Manager

Für die Darstellung von Spalten, für die eine Liste an zulässigen Werten definiert ist, wird im Programm „Identity Manager" ein spezielles Steuerelement verwendet. Ist keine Liste definiert, wird das Steuer-

element als einfaches Eingabefeld dargestellt. Ist eine Liste definiert, wird das Steuerelement als Auswahlliste angezeigt.

Eingabefeld für Liste definierte Werte (mit und ohne definierte Liste)



Das Steuerelement wird auf den Standardformularen nur für die von uns vordefinierten Spalten sowie die kundenspezifischen Spalten (in der Regel CustomProperty01-CustomProperty10) angeboten. Um dieses Steuerelement für andere kundenspezifisch angepasste Spalten zu verwenden, müssen kundenspezifische Formulare entwickelt werden.

Spaltenabhängigkeiten zur Wertebestückung

Zwischen den einzelnen Werten eines Objektes bestehen, beispielsweise durch Bildungsregeln oder Customizer, Abhängigkeiten, die eine bestimmte Reihenfolge in der Wertebestückung voraussetzen. In den Administrationswerkzeugen wird die richtige Bestückungsreihenfolge durch die Sperrung oder die Freischaltung der Eingabefelder erzwungen. Für Datenimporte sowie bei Nutzung der SPML- und Webservice-Schnittstellen muss die richtige Bestückungsreihenfolge sichergestellt werden.

Folgende Datenquellen gehen in genannter Reihenfolge in die Bestimmung der Bestückungsreihenfolge ein:

1. Customizer
   In den Customizern sind die Abhängigkeiten zwischen Spalten eines Objektes hinterlegt.
2. kundenspezifisch definierte Abhängigkeiten
   Zur kundenspezifischen Definition von Abhängigkeiten zwischen Spalten wählen Sie im Schemaeditor eine Tabellenspalte aus und legen in der Bearbeitungsansicht die Vorgänger dieser Spalte fest.
3. Abhängigkeiten von Spalten aufgrund von Bildungsregeln
   Hierbei werden Werte, die eine Bildungsregel auslösen (beispielsweise Person.Firstname, Person.Lastname), vor den Werten bestückt, die durch eine Bildungsregel gebildet werden (beispielsweise Person.CentralAccount).

Treten bei der Ermittlung der Bestückungsreihenfolge zirkuläre Abhängigkeiten auf, werden diese an der Stelle mit der niedrigsten Priorität aufgebrochen.

Die Funktionalität wird durch die Klasse „PropertyBag" aus der VI.DB.DLL zur Verfügung gestellt. Bei der Nutzung der Klasse „VI.DataImport.DataFileImport" wird der PropertyBag automatisch verwendet.

Beispiel zur Verwendung:

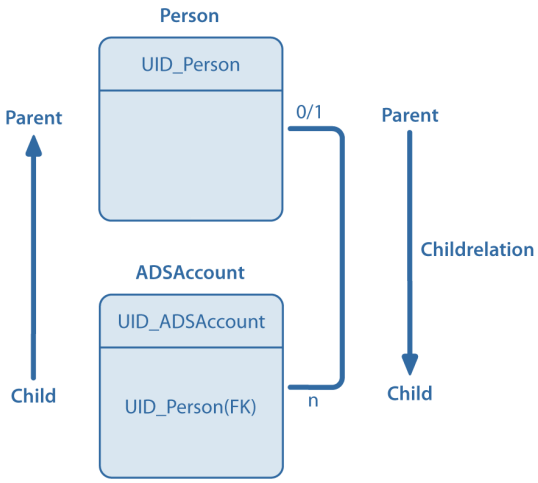
```
' PropertyBag anlegen
Dim bag As New PropertyBag

' Mit Werten befüllen
bag.PutValue("CentralAccount", "MaxM")
bag.PutValue("Lastname", "Mustermann")
bag.PutValue("Firstname", "Max")

' Personeneigenschaften aktualisieren, das True sorgt dafür, dass
' bereits gesetzte Eigenschaften überschrieben werden (in diesem
```

```
' Fall CentralAccount)
bag.ChangeObject(dbPerson, True)

' Person speichern
dbPerson.Save()
```

Abbildung von Tabellenbeziehungen und Spaltenbeziehungen

Wie aus dem Datenmodell des Identity Managers ersichtlich, bestehen zwischen den Objekten Beziehungen (Parent/Childrelations). Bei Bearbeitung eines Objektes über die DLL's des Identity Manager besteht Zugriff auf alle mit diesem Objekt in Beziehung stehenden Fremdschlüssel-Objekte (FK). Der Zugriff auf Objekte über die Beziehungen erfolgt in VB.Net-Notation.

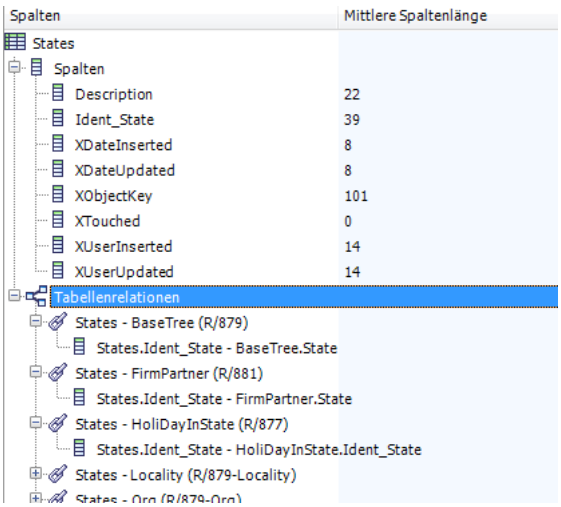
Parent/Childrelation am Beispiel Person-ADSAccount



Die Tabellenbeziehungen des Anwendungs- und des Systemdatenmodells sind in der Tabelle „DialogTableRelation" hinterlegt. Die Spaltenbeziehungen werden in der Tabelle „DialogColumnRelation" abgebildet. Die von uns definierten Beziehungen des Identity Manager-Datenmodells werden durch die Migration gepflegt und sind bis auf einige Ausnahmen nicht bearbeitbar. Achten Sie bei kundenspezifischen Schemaerweiterungen darauf, die kundenspezifischen Tabellen- und Spaltenbeziehungen ebenfalls in diesen Tabellen bekanntzugeben. Bei einer Schemaerweiterung mit dem Programm „Schema Extension" wird der Schritt bereits durch dieses Programm ausgeführt.

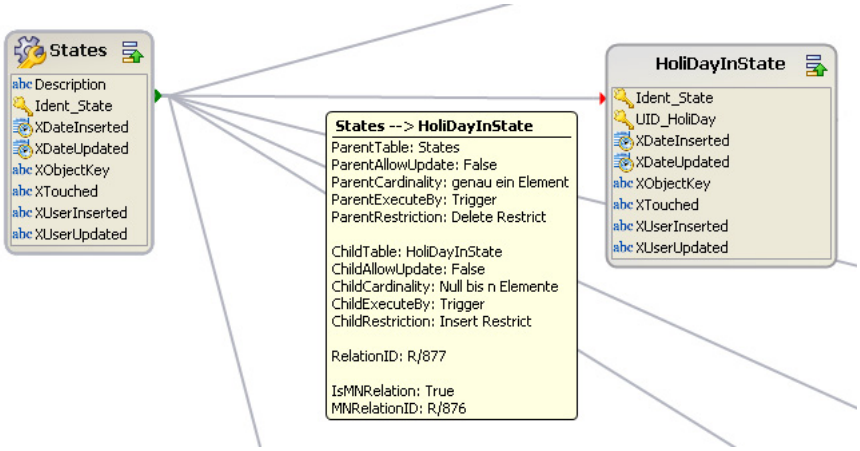
Die Tabellenbeziehungen bearbeiten Sie im Schemaeditor. Bei Auswahl einer Tabelle in der einfachen Schemaansicht werden die Tabellenbeziehungen angezeigt.

Abbildung der Tabellenbeziehungen in der einfachen Schemaansicht

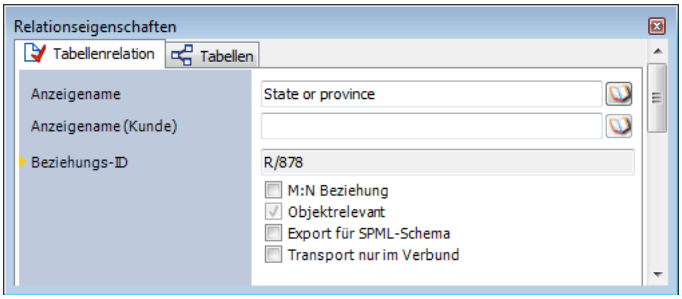


In der Schemaübersicht (Menüeintrag <Optionen>\<Datenmodell>) zeigt der Tooltip eines Verbinders die Tabellenbeziehungen an. Der Inhalt des Tooltip enthält die Namen der Tabellen, die miteinander in Bezug stehen, sowie die Eigenschaften der Tabellenbeziehung. Bei einem Mausklick auf einen Verbinder werden in der Bearbeitungsansicht die Eigenschaften der Tabellenbeziehungen dargestellt.

Darstellung der Tabellenbeziehungen in der Schemaübersicht



Eigenschaften einer Tabellenbeziehung



Für eine Tabelle werden die folgenden Informationen zur Beziehung dargestellt:

- Anzeigename/Anzeigename (Kunde)
  Hier passen Sie die sprachabhängige Bezeichnung der Tabellenbeziehung zur Darstellung in der Oberfläche der Administrationswerkzeuge an. Ist ein kundenspezifischer Anzeigename vorhanden, so wird dieser anstelle des Standardanzeigetextes verwendet. Zur sprachabhängigen Eingabe von Anzeigenamen lesen Sie den Abschnitt Sprachabhängige Abbildung von Informationen auf Seite 237.
- Identifikator der Beziehung
- Angabe, ob die Beziehung über eine M:N-Beziehung erreichbar ist
- Objektrelevant
  Mit dieser Option sind Tabellenbeziehung gekennzeichnet, die auf Objektebene erzeugt und verarbeitet werden können.
- Export für SPML-Schema
  Diese Angabe bestimmt, ob die Tabellenbeziehung für das SPML-Schema exportiert werden soll. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Vorbereiten des Datenbankschemas für den Export in das SPML-Schema auf Seite 531.
- Transport nur im Verbund
  Der Inhalt der Tabelle wird bei Datentransporten immer zusammen mit den Inhalten der referenzierten Tabelle übertragen, beispielsweise die Tabellen „JobChain", „Job" und „JobRunParameter".
- Tabelle, auf welche mittels eines Fremdschlüssels verwiesen wird
- Kardinalität der Beziehung
- Angabe, ob die Änderung der referentiellen Integrität erlaubt ist
- Überprüfung der referentiellen Integrität
  Die Überprüfung der referentiellen Integrität kann durch die DLL oder die Datenbank erfolgen. Zur Überwachung durch die Datenbank werden Trigger und Constraints eingesetzt. Die Trigger und Constraints werden unter Einbeziehung der vorgegebenen Beschränkungen durch den DBScheduler automatisch erzeugt und gegebenenfalls angepasst. Für kundenspezifische Tabellen legen Sie die Prüfinstanz und die Beschränkungen bei der Erweiterung des Datenbankschemas fest. Dazu lesen Sie den Abschnitt Tabelle erweitern auf Seite 400.
  Die Tabellenbeziehungen kundenspezifischer Tabellen sind immer bearbeitbar. Die Bearbeitung der Tabellenbeziehung der mitgelieferten Standardtabellen ist nur möglich, wenn die Überprüfung der referentiellen Integrität durch die DLL erfolgt.

Zulässige Beschränkungen für die Prüfung der referentiellen Integrität

BESCHRÄNKUNG	BEDEUTUNG
DeleteNotRestricted (D)	Beim Löschen des Objektes werden Abhängigkeiten nicht beachtet.
DeleteRestrict (DR)	Das Objekt wird erst gelöscht, nachdem keine Beziehungen zu anderen Objekten bestehen.
DeleteCascade (DC)	Beim Löschen des Objektes werden alle davon abhängigen Objekte ebenfalls gelöscht.
DeleteSetNULL (DS)	Beim Löschen des Objektes werden in allen abhängigen Objekten die Verweise auf das zu löschende Objekt entfernt (SetNULL).
InsertNotRestricted (I)	Beim Einfügen des Objektes werden Abhängigkeiten nicht beachtet.
InsertRestrict (IR)	Beim Einfügen des Objektes wird geprüft, ob das referenzierte Objekt existiert.

5

Systembenutzer und Rechtegruppen

- Einleitung
- Arbeiten mit dem Benutzer- & Rechtegruppeneditor
- Bearbeiten der Rechtegruppen und Systembenutzer

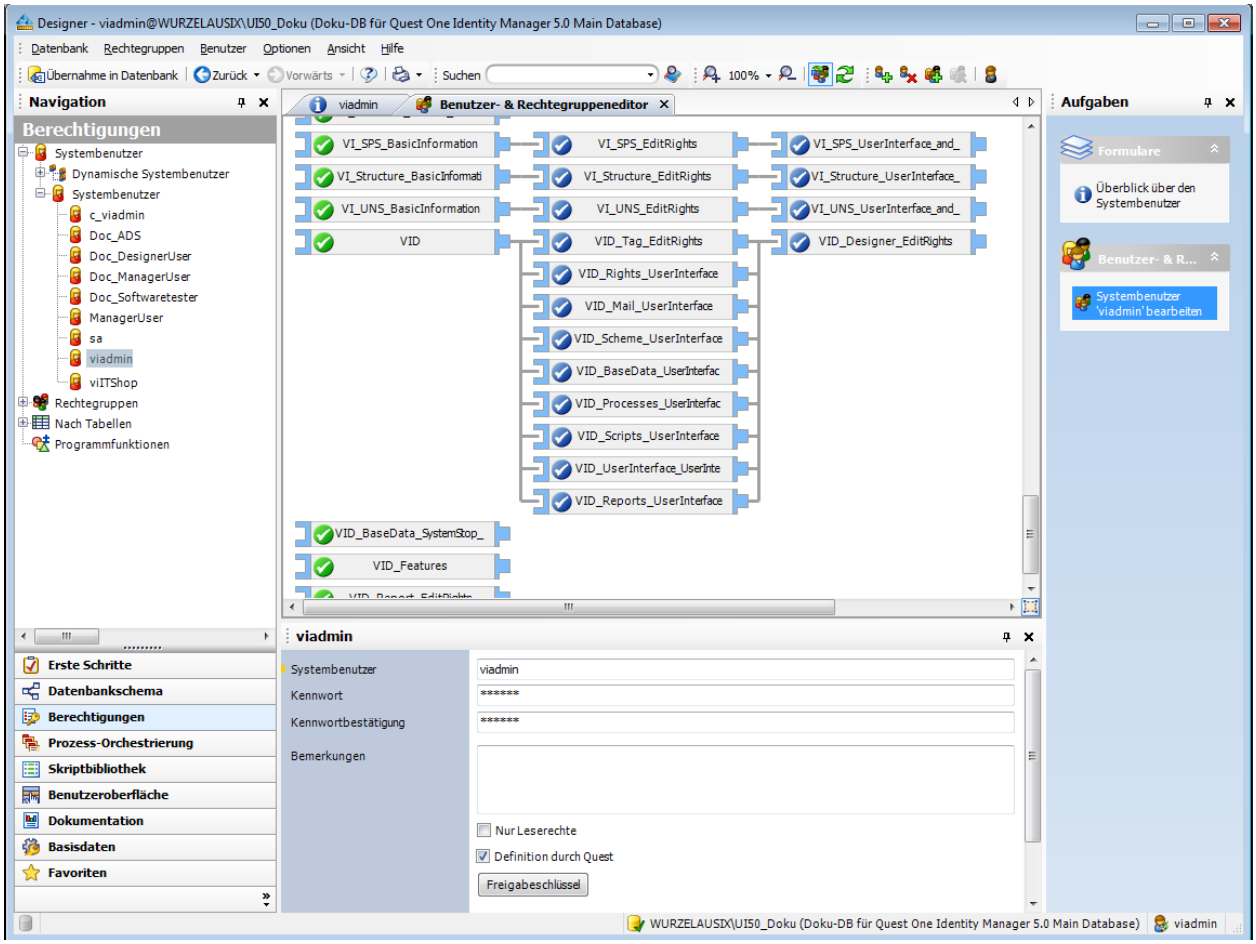
Einleitung

Um administrative Aufgabenbereiche zu unterteilen und die Administrationswerkzeuge des Identity Managers an die unterschiedlichen administrativen Aufgaben anzupassen, werden verschiedene Systembenutzer definiert. Systembenutzer mit äquivalenten Administrationsaufgaben werden in Rechtegruppen zusammengefasst. Während der Anmeldung des Systembenutzers an den Administrationswerkzeugen des Identity Manager werden ihm abhängig von seinen Mitgliedschaften in Rechtegruppen die Benutzeroberfläche und die Bearbeitungsrechte zur Verfügung gestellt.

Arbeiten mit dem Benutzer- & Rechtegruppeneditor

Systembenutzer und Rechtegruppen erstellen und bearbeiten Sie mit dem Benutzer- & Rechtegruppeneditor. Der Editor wird über das Programm „Designer" gestartet und in der Dokumentenansicht des Programms geöffnet. Die allgemeinen Funktionen des Programms „Designer" sind im Kapitel Arbeiten mit dem Designer auf Seite 31 beschrieben. An dieser Stelle wird nur auf die zusätzlichen Funktionen des Benutzer- & Rechtegruppeneditors eingegangen.

Oberfläche des Designers mit Benutzer- & Rechtegruppeneditor



Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste

Mit Start des Editors sind die nachfolgend aufgeführten Erweiterungen in der Menüleiste verfügbar.

Erweiterungen in der Menüleiste durch den Editor

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG
Rechtegruppen	Neu	Es wird eine neue Rechtegruppe angelegt.
	Löschen	Die ausgewählte Rechtegruppe wird nach einer Sicherheitsabfrage gelöscht.
	Benutzer zuordnen	Das Dialogfenster zur Zuordnung von Systembenutzern zur gewählten Rechtegruppe wird geöffnet.
	Rechtegruppe kopieren...	Der Assistent zum Kopieren einer Rechtegruppe wird gestartet.
	Aktualisieren	Die hierarchische Ansicht der Rechtegruppen wird aktualisiert.
Benutzer	Neu	Es wird ein neuer Systembenutzer angelegt.
	Löschen	Der ausgewählte Systembenutzer wird nach einer Sicherheitsabfrage gelöscht.
	Rechtegruppen zuordnen...	Das Dialogfenster zur Zuordnung des Systembenutzers zu Rechtegruppen wird geöffnet.
	Administrativen Benutzer anlegen	Es wird ein neuer Systembenutzer erstellt und in die Standardrechtegruppen übernommen.
Optionen	Rechtegruppenvererbung	Die vererbten Mitgliedschaften in Rechtegruppen eines Systembenutzers werden in der hierarchischen Ansicht eingeblendet/ausgeblendet.
Ansicht	Eigenschaften	Die Bearbeitungsansicht wird eingeblendet/ausgeblendet.
	Identity Manager Personen	Es werden die Personen angezeigt, die diesen Systembenutzer verwenden.
Hilfe	Hilfe zur Benutzer- und Rechtegruppenverwaltung	Die Hilfe zum Thema wird geöffnet.
	Hilfe zum Benutzer- & Rechtegruppeneditor	Die Hilfe zum Editor wird geöffnet.

Der Editor verfügt über eigene Symbolleisten, die Sie per Kontextmenü ein- oder ausblenden können. Die Symbole werden abhängig von der gewählten Ansicht aktiviert oder deaktiviert.

Symbolleisten des Editors

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Bildschirmansicht schrittweise vergrößern.

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Genaue Einstellung der Bildschirmansicht.
	Bildschirmansicht schrittweise verkleinern.
	Vererbte Mitgliedschaft in Rechtegruppen des Systembenutzers in der hierarchischen Ansicht einblenden/ausblenden.
	Darstellung der Rechtegruppen in der hierarchischen Ansicht aktualisieren.
	Systembenutzer einfügen.
	Systembenutzer löschen.
	Rechtegruppe einfügen.
	Rechtegruppe löschen.
	Administrativen Benutzer anlegen.

Ansichten im Benutzer- & Rechtegruppeneditor

Der Benutzer- & Rechtegruppeneditor verfügt über verschiedene Ansichten zur Darstellung und Bearbeitung der Systembenutzer und Rechtegruppen.

- Hierarchische Ansicht der Rechtegruppen
- Bearbeitungsansicht der Systembenutzer und Rechtegruppen

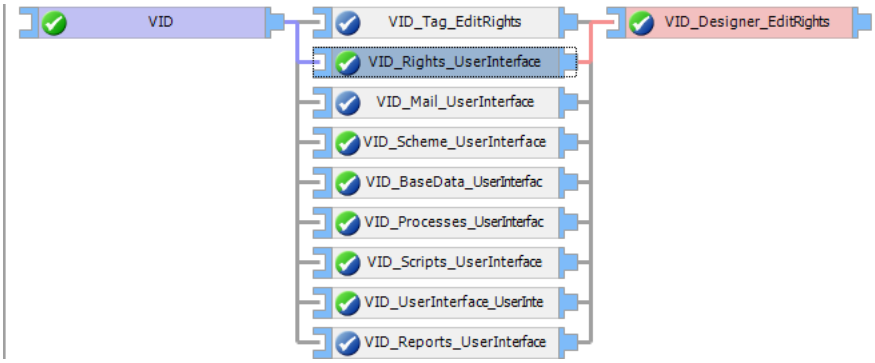
Funktionen in der hierarchischen Ansicht

In dieser Ansicht werden die Rechtegruppen in ihrer Hierarchie dargestellt. Für einen Systembenutzer werden die Mitgliedschaften in Rechtegruppen dargestellt. Jede Rechtegruppe wird in der hierarchischen Ansicht des Benutzer- & Rechtegruppeneditors durch ein Rechtegruppenelement repräsentiert. Die Layoutposition der Rechtegruppenelemente können Sie mausgesteuert verändern. Das Rechtegruppenelement verfügt über einen Tooltip. Der Inhalt des Tooltips setzt sich aus dem Namen und der Beschreibung der Rechtegruppe zusammen.

Einträge im Kontextmenü der hierarchischen Darstellung

EINTRAG IM KONTEXTMENÜ	BEDEUTUNG
Benutzer zuordnen	In die ausgewählte Rechtegruppe werden Systembenutzer aufgenommen.
Rechtegruppen zuordnen	Dem ausgewählten Systembenutzer werden Rechtegruppen zugewiesen.
Navigation	Es werden weitere Editoren angeboten, die für das ausgewählte Objekt verfügbar sind.

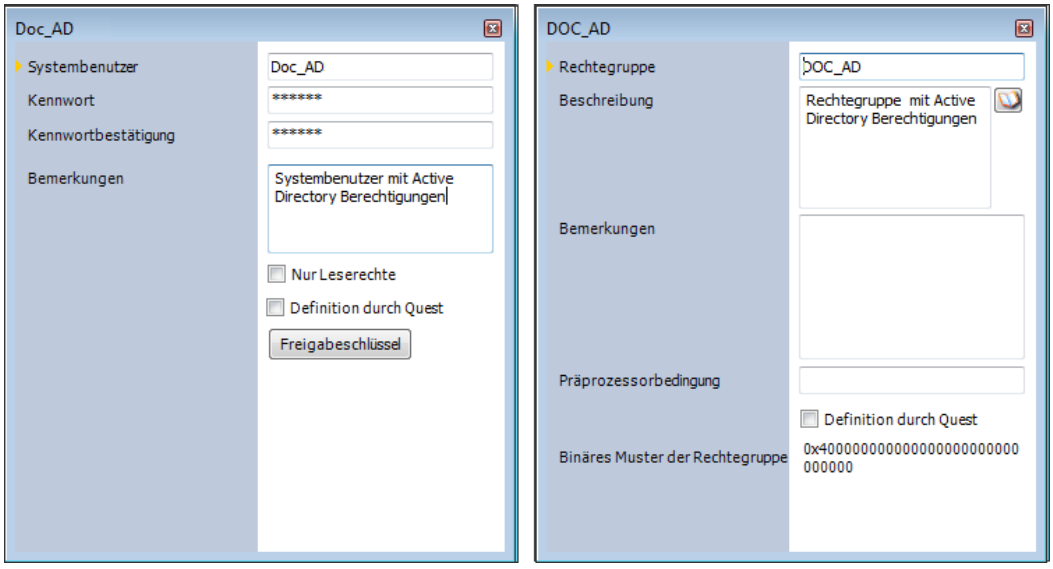
Hierarchische Ansicht der Rechtegruppen



Funktionen in der Bearbeitungsansicht

In der Bearbeitungsansicht werden die Eigenschaften des ausgewählten Systembenutzers oder der ausgewählten Rechtegruppe angezeigt und bearbeitet. Für Eingabefelder ist ein Standardkontextmenü verfügbar.

Bearbeitungsansicht für Systembenutzer und Rechtegruppen



Bearbeiten der Rechtegruppen und Systembenutzer

Es werden bereits Systembenutzer und Rechtegruppen mit einer vordefinierten Benutzeroberfläche (Menüeinträge, Formulare, Methoden, Programmfunktionen) und speziellen Bearbeitungsrechten auf die Tabellen und Spalten des Datenmodells mitgeliefert. Diese mitgelieferten Konfigurationen sind nicht bearbeitbar und werden bei der Migration überschrieben. Sie können die vordefinierten Systembenutzer und Rechtegruppen als Vorlage nutzen, um eigene Systembenutzer und Rechtegruppen zu erstellen. Wir empfehlen, eigene Systembenutzer und Rechtegruppen einzurichten, deren Benutzeroberfläche und Bearbeitungsrechte speziell auf die administrativen Aufgaben ausgerichtet sind.

Rechtegruppen werden im Designer in der Kategorie <Berechtigungen>\<Rechtegruppen> verwaltet. Sie erhalten hier einen Überblick über die Bearbeitungsrechte und die Bestandteile der Benutzeroberfläche, die den einzelnen Rechtegruppen zugewiesen sind. Zusätzlich werden die Systembenutzer abgebildet, auf die der Rechtegruppe zugewiesen sind.

Über die Abbildung einer Rechtegruppenhierarchie und die Aufnahme der Systembenutzer in die Rechtegruppen können Sie die Vererbung der Bestandteile der Benutzeroberfläche und der Rechte steuern. Dabei wird innerhalb der Hierarchie von oben nach unten vererbt. Die Darstellung der Vererbungsbeziehung in der hierarchischen Ansicht der Rechtegruppen ist im Abschnitt Abhängigkeiten zwischen Rechtegruppen auf Seite 128 beschrieben.

Für die Abbildung einer Rechtegruppenhierachie und die Aufnahme der Systembenutzer gelten folgende Grundsätze:

- Kundenspezifische Rechtegruppen können in der Hierarchie unter kundenspezifischen und unter Quest Rechtegruppen angeordnet werden und somit von diesen Rechtegruppen erben.
- Quest Rechtegruppen können nicht unterhalb kundenspezifischer Rechtegruppen eingefügt werden.
- Kundenspezifische Systembenutzer können in kundenspezifische und Quest Rechtegruppen aufgenommen werden.
- Quest Systembenutzer können nicht in kundenspezifische Rechtegruppen aufgenommen werden.

Spezielle Quest Rechtegruppen und Quest Systembenutzer

Rechtegruppen „vi_"

Rechtegruppen mit dem Präfix „vi_" besitzen Bearbeitungsrechte auf die Tabellen und Spalten des Identity Manager-Anwendungsdatenmodells. Diese Rechtegruppen sind mit Menüeinträgen, Formularen, Methoden und Programmfunktionen ausgestattet, um mit dem Manager die Anwendungsdaten zu bearbeiten.

Rechtegruppen „vid_"

Rechtegruppen mit dem Präfix „vid_" besitzen die Bearbeitungsrechte auf die Tabellen und Spalten des Identity Manager-Systemdatenmodells. Diese Rechtegruppen sind mit Menüeinträgen, Formularen, Methoden und Programmfunktionen ausgestattet, um Systemdaten zu bearbeiten, beispielsweise mit den Editoren des Designers. Zusätzlich gibt es die Rechtegruppe „vid", für welche alle Bearbeitungsrechte für die Systemkonfiguration mit dem Designer definiert sind.

Rechtegruppen „vi_4_"

Rechtegruppen mit dem Präfix „vi_4_" besitzen Bearbeitungsrechte auf die Tabellen und Spalten des Identity Manager-Anwendungsdatenmodells. Diese Rechtegruppen sind mit Menüeinträgen, Formularen, Methoden und Programmfunktionen ausgestattet, um mit dem Identity Manager und dem Web Portal die Anwendungsdaten zu bearbeiten. Diese Rechtegruppen sind mit Identity Manager Anwendungsrollen verknüpft und vereinfachen im Identity Manager Rollenmodell die Administration der Bearbeitungsrechte.

Dynamische Systembenutzer

Für die Anmeldung an den Identity Manager-Werkzeugen mit einem rollenbasierten Authentifizierungsmodul werden sogenannte dynamische Systembenutzer verwendet. Bei der Anmeldung einer Person werden zunächst die Mitgliedschaften der Person in den Identity Manager Anwendungsrollen ermittelt.

Über die Zuordnung der Rechtegruppen zu Identity Manager Anwendungsrollen wird bestimmt, welche Rechtegruppen für die Person gültig sind. Aus diesen Rechtegruppen wird ein dynamischer Systembenutzer berechnet, der für die Anmeldung der Person benutzt wird. Für weitere Informationen zu Identity Manager Anwendungsrollen lesen Sie das Kapitel Identity Manager Rollenmodell auf Seite 97 im Handbuch *Erste Schritte*.

Systembenutzer „viadmin"

Der Systembenutzer „viadmin" ist der Standardnutzer des Identity Managers. Dieser Systembenutzer kann zum Kompilieren einer initialen Identity Manager-Datenbank und zur ersten Anmeldung an den Administrationswerkzeugen genutzt werden. Dieser Systembenutzer ist im produktiven Betrieb nicht zu verwenden! Der Systembenutzer „viadmin" hat die kompletten von Quest Software vorgegebenen Berechtigungen und die komplette Benutzeroberfläche. Zusätzlich erhält der Systembenutzer „viadmin" die Berechtigungen und Benutzeroberflächenanteile der kundenspezifischen Rechtegruppen.

Systembenutzer „viITShop"

Der Systembenutzer „viITShop" hat die von Quest Software vorgegebenen Berechtigungen und die Benutzeroberfläche, um mit dem Manager auf den IT Shop zuzugreifen.

Systembenutzer „sa"

Der Systembenutzer „sa" wird ausschließlich durch den Identity Manager Service verwendet. Der Systembenutzer ist keiner Rechtegruppe zugeordnet, besitzt jedoch alle Bearbeitungsrechte, Methoden und Programmfunktionen.

Erstellen einer neuen Rechtegruppe

Um eine neue Rechtegruppe zu erstellen, starten Sie den Benutzer- & Rechtegruppeneditor. In der Bearbeitungsansicht des Editors erfassen Sie die folgenden Daten für die Rechtegruppe:

- Name der Rechtegruppe
  Kundenspezifische Rechtegruppen dürfen nicht mit „vi_", „vi_4_" bzw. „vid_" beginnen. Kennzeichnen Sie eigene Rechtegruppen daher mit Ihrem Kundenpräfix.
- nähere Beschreibung zur Aufgabe der Rechtegruppe
- Bemerkungen zur Rechtegruppe
- Präprozessorbedingung
  Rechtegruppen können Sie mit einer Präprozessorbedingung versehen. Damit ist die Rechtegruppe nur wirksam, wenn die Präprozessorbedingung erfüllt ist. Zur Funktion von Präprozessorbedingungen lesen Sie auch den Abschnitt Verwenden von Präprozessorbedingungen auf Seite 322.
- Definition durch Quest
  Diese Rechtegruppen wurde von Quest Software erstellt und ist nur begrenzt bearbeitbar. Die Rechtegruppe wird bei der Migration überschrieben.
- Binäre Muster der Rechtegruppe
  Das binäre Muster der Rechtegruppe dient zur Berechnung der effektiv wirksamen Systembenutzerrechte. Es wird durch den DBScheduler vergeben.

Nehmen Sie die Rechtegruppe in die Rechtegruppenhierarchie auf und steuern somit die Vererbung der Bestandteile der Benutzeroberfläche und der Bearbeitungsrechte (siehe Abschnitt Abhängigkeiten zwischen Rechtegruppen auf Seite 128). Sie können für die neue Rechtegruppe auch direkt Bearbeitungsrechte auf die Tabellen und Spalten des Identity Manager-Datenmodells vergeben und die benötigten Bestandteile der Benutzeroberfläche, beispielsweise Formulare, Menüeinträge, Methoden oder Programmfunktionen zuweisen. Dazu lesen Sie die Kapitel Erteilen von Bearbeitungsrechten auf Seite 135 und Bearbeiten der Benutzeroberfläche der Administrationswerkzeuge auf Seite 149. Neh-

men Sie, wie in Abschnitt Aufnehmen eines Systembenutzers in Rechtegruppen auf Seite 131 beschrieben, Ihre Systembenutzer in die Rechtegruppe auf und stellen Sie den Systembenutzern somit die Bearbeitungsrechte und die Benutzeroberfläche zur Verfügung.

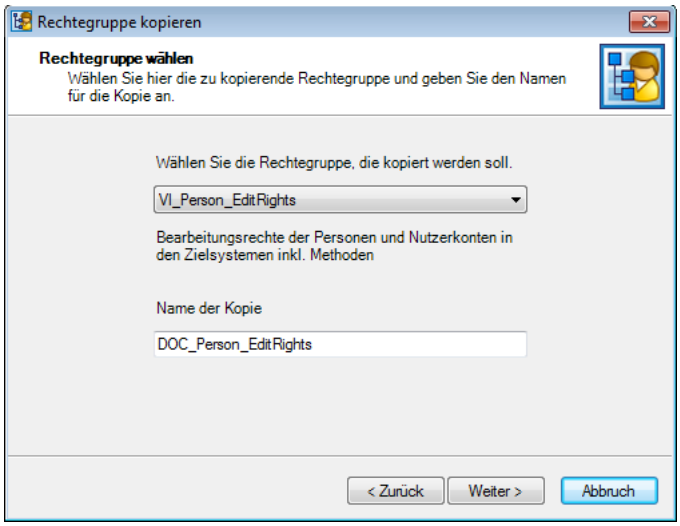
Kopieren einer Rechtegruppe

Neben der manuellen Erstellung einer neuen Rechtegruppe stellt Ihnen der Benutzer- & Rechtegruppeneditor einen Assistenten zur Verfügung, um die Bearbeitungsrechte und die Benutzeroberfläche einer bestehenden Rechtegruppe auf eine neue Rechtegruppe kopieren.

Den Assistenten starten Sie über den Menüeintrag <Rechtegruppen>\<Rechtegruppe kopieren>. Der Assistent führt Sie durch die einzelnen Schritte des Kopiervorgangs. Mit der Schaltfläche <Weiter> gelangen Sie zum nächsten Schritt. Mit der Schaltfläche <Zurück> kehren Sie zum vorherigen Schritt zurück. Über <Abbruch> werden die Änderungen verworfen und der Assistent beendet.

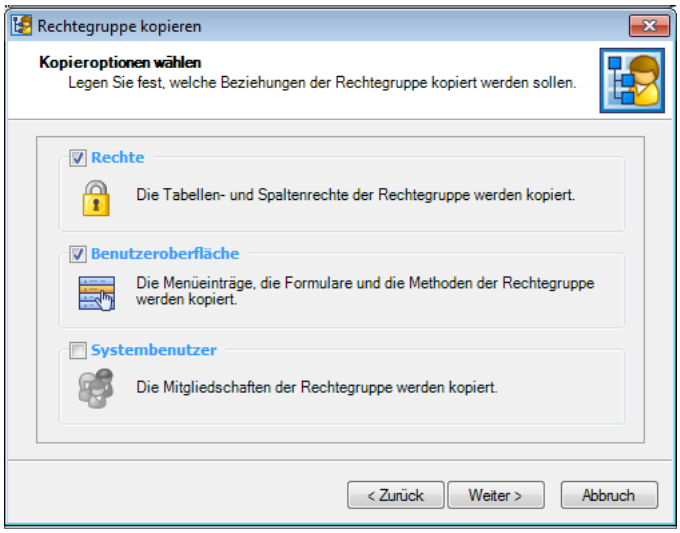
Wählen Sie die Rechtegruppe, von der Sie eine Kopie erstellen möchten und geben Sie den Namen der neuen Rechtegruppe an. Es wird bereits ein Name für die Kopie vorgeschlagen, der sich aus dem Kundenpräfix und dem Namen der ursprünglichen Rechtegruppe zusammensetzt. Sie können diesen Namen anpassen, das Kundenpräfix muss jedoch bestehen bleiben.

Auswahl der Rechtegruppe


Rechtegruppe kopieren
Rechtegruppe wählen
Wählen Sie hier die zu kopierende Rechtegruppe und geben Sie den Namen für die Kopie an.
Wählen Sie die Rechtegruppe, die kopiert werden soll.
VI_Person_EditRights
Bearbeitungsrechte der Personen und Nutzerkonten in den Zielsystemen inkl. Methoden
Name der Kopie
DOC_Person_EditRights
< Zurück
Weiter >
Abbruch

Im nächsten Schritt legen Sie fest, welche Eigenschaften der Rechtegruppe übernommen werden.

Auswahl der Kopieroptionen

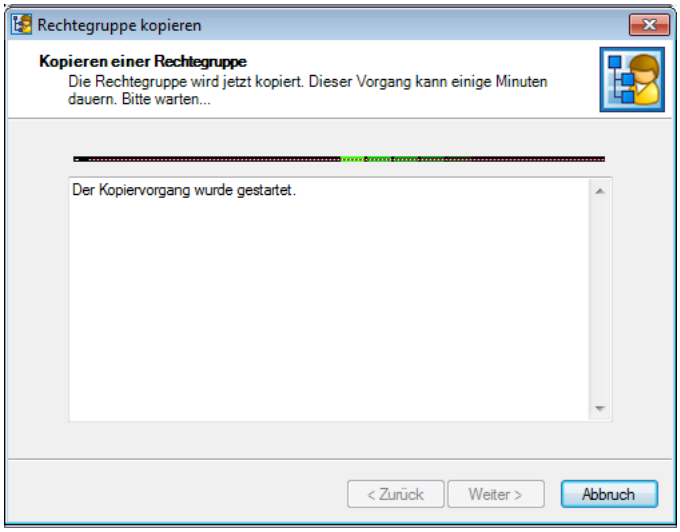

Rechtegruppe kopieren
Kopieroptionen wählen
Legen Sie fest, welche Beziehungen der Rechtegruppe kopiert werden sollen.
Rechte
Die Tabellen- und Spaltenrechte der Rechtegruppe werden kopiert.
Benutzeroberfläche
Die Menüeinträge, die Formulare und die Methoden der Rechtegruppe werden kopiert.
Systembenutzer
Die Mitgliedschaften der Rechtegruppe werden kopiert.
< Zurück
Weiter >
Abbruch

Zur Auswahl stehen die folgenden Optionen:

- Rechte
  Aktivieren Sie diese Option, um die Tabellenrechte und Spaltenrechte der gewählten Rechtegruppe auf die neue Rechtegruppe zu kopieren.
- Benutzeroberfläche
  Aktivieren Sie diese Option, um die Menüeinträge, die Formulare und die Methoden der gewählten Rechtegruppe auf die neue Rechtegruppe zu kopieren.
- Systembenutzer
  Aktivieren Sie diese Option, um die Systembenutzer der gewählten Rechtegruppe in die neue Rechtegruppe aufzunehmen. Beachten Sie hierbei, dass Quest Systembenutzer nicht in die neue Rechtegruppe aufgenommen werden.

Über die Schaltfläche <Weiter> starten Sie die Kopie. Der Kopiervorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Die einzelnen Kopierschritte und eventuelle Fehlermeldungen werden im Dialogfenster dargestellt.

Ausführung der Kopie


Rechtegruppe kopieren
Kopieren einer Rechtegruppe
Die Rechtegruppe wird jetzt kopiert. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern. Bitte warten...
Der Kopiervorgang wurde gestartet.
< Zurück
Weiter >
Abbruch

Nach Abschluss des Kopiervorgangs können Sie den Assistenten über die Schaltfläche <Fertig> beenden. Anschließend können Sie die Benutzeroberfläche und die Bearbeitungsrechte der Rechtegruppe weiter bearbeiten, weitere Systemnutzer in die Rechtegruppe aufnehmen oder die Rechtegruppe in die Rechtegruppenhierarchie einbinden.

Abhängigkeiten zwischen Rechtegruppen

Abhängigkeiten zwischen Rechtegruppen erstellen Sie in der hierarchischen Ansicht des Benutzer- & Rechtegruppeneditors. Über die hierarchische Abbildung der Rechtegruppen wird die Zusammenstellung der Benutzeroberfläche und die Rechtevererbung gesteuert. Dabei wird innerhalb der Hierarchie von oben nach unten vererbt.

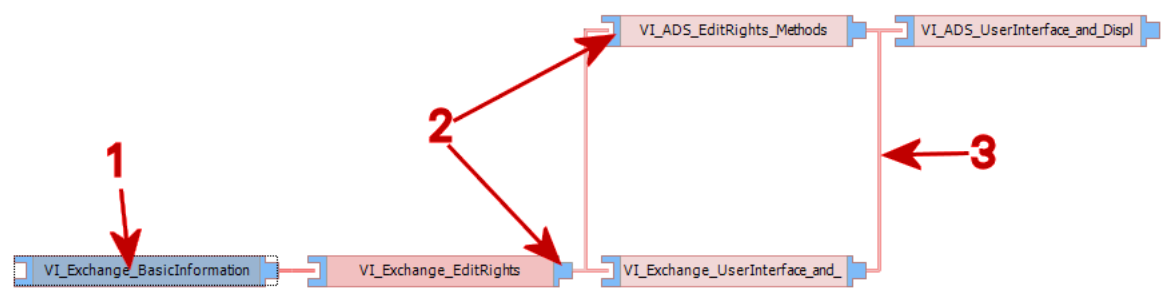
Für die Abbildung einer Rechtegruppenhierachie gilt:

- Kundenspezifische Rechtegruppen können in der Hierarchie unter kundenspezifischen und unter Quest Rechtegruppen angeordnet werden und somit von diesen Rechtegruppen erben.
- Quest Rechtegruppen können nicht unterhalb kundenspezifischer Rechtegruppen eingefügt werden.

Mit dem Einfügen einer neuen Rechtegruppe wird in der hierarchischen Ansicht zunächst ein Rechtegruppenelement (1) mit der Beschriftung „Neue Rechtegruppe" erzeugt. Durch die Aktualisierung der

hierarchischen Ansicht wird der Name der Rechtegruppe als Beschriftung des Rechtegruppenelementes übernommen.

Abbildung der Rechtegruppenhierarchie (Vererbungsrichtung von rechts nach links)



Zur Abbildung der Hierarchie sind die Rechtegruppenelemente untereinander über einen Verbinder (3) verkettet. Die Verbindungspunkte (2) werden mausgesteuert aktiviert. Zum Verketten von Rechtegruppenelementen halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie einen Verbinder von einem Rechtegruppenelement zum zweiten Rechtegruppenelement. Dabei ändert sich der Mauszeiger von einem zur Seite gerichteten Pfeil in einen nach unten gerichteten Pfeil. Zum Lösen von Verbindungen halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Verbinder erneut von einem Rechtegruppenelement zum zweiten Rechtegruppenelement. Dabei ändert sich der Mauszeiger von einem zur Seite gerichteten Pfeil in einen nach oben gerichteten Pfeil.

Bei Auswahl einer Rechtegruppe in der hierarchischen Ansicht werden die Abhängigkeiten zu anderen Rechtegruppen farbig dargestellt und somit die Vererbungsrichtung gekennzeichnet.

Bedeutung der Farben in der hierarchischen Darstellung

FARBE	BEDEUTUNG
blau	Diese Rechtegruppe ist der ausgewählten Rechtegruppe direkt untergeordnet und erbt von der ausgewählten Rechtegruppe.
hellblau	Diese Rechtegruppe erbt über die Hierarchie indirekt von der ausgewählten Rechtegruppe.
rot	Diese Rechtegruppe ist der ausgewählten Rechtegruppe direkt übergeordnet und vererbt an die ausgewählte Rechtegruppe.
hellrot	Diese Rechtegruppe vererbt über die Hierarchie indirekt an die ausgewählte Rechtegruppe.
grau	Diese Rechtegruppe erbt oder vererbt nicht an die ausgewählte Rechtegruppe.

Erstellen eines neuen Systembenutzers

Zur Anmeldung an den Administrationswerkzeugen verwendet der Identity Manager unterschiedliche Authentifizierungsmodule. Die Authentifizierungsmodule ermitteln den anzuwendenden Systembenutzer und laden abhängig von dessen Mitgliedschaften in Rechtegruppen, die Benutzeroberfläche und die Bearbeitungsrechte auf Tabellen und Spalten der Datenbank. Jede Person, die sich an den Administrationswerkzeugen des Identity Managers anmeldet, benötigt daher eine Systemkennung. Mehrere Personen können jedoch mit einem Systembenutzer arbeiten. Für weitere Informationen zur Arbeitsweise der Authentifizierungsmodule lesen Sie den Abschnitt Anmelden an den Identity Manager-Werkzeugen auf Seite 119.

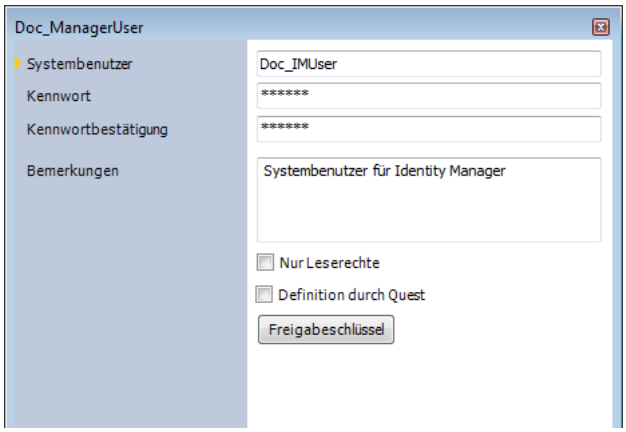
Systembenutzer werden im Designer in der Kategorie <Berechtigungen>\<Systembenutzer> abgebildet. Sie erhalten einen Überblick über die Rechtegruppen , die den einzelnen Systembenutzern zugewiesen sind.

In der Standardinstallation des Identity Managers sind bereits einige Systembenutzer mit vorgegebenen Bearbeitungsrechten enthalten. Lesen Sie dazu den Abschnitt Spezielle Quest Rechtegruppen und Quest Systembenutzer auf Seite 124. Die mitgelieferten Konfigurationen sind nicht bearbeitbar und werden bei der Migration überschrieben.

Richten Sie eigene Systembenutzer ein, deren Bearbeitungsrechte auf die unterschiedlichen administrativen Aufgaben abgestimmt sind. Um einen neuen Systembenutzer zu erstellen, starten Sie den Benutzer- & Rechtegruppeneditor. In der Bearbeitungsansicht des Editors erfassen Sie die folgenden Daten für den Systembenutzer:

- Name des Systembenutzers zur Anmeldung an den Administrationswerkzeugen
- Kennwort, mit dem sich der Systembenutzer an den Administrationswerkzeugen anmeldet
- Angabe, ob ein Systembenutzer nur Leserechte besitzt
  Soll ein Systembenutzer in allen Rechtegruppen Mitglied sein, jedoch nur Sichtbarkeitsrechte auf die Objekte haben, setzen Sie die Option <Nur Leserechte>. Damit werden alle Änderungsrechte, die der Systembenutzer über Mitgliedschaften in Rechtegruppen erhält, überschrieben.
- Definition durch Quest
  Dieser Systembenutzer wurde von Quest Software erstellt und ist nur begrenzt bearbeitbar. Der Systembenutzer wird bei der Migration überschrieben.
- Freigabeschlüssel
  Dazu lesen Sie den Abschnitt Systembenutzer mit temporärem Freigabeschlüssel auf Seite 132.

Stammdaten eines Systembenutzers



Welche Personen verwenden den Systembenutzer?

Welche Personen einem Systembenutzer zugeordnet sind, sehen Sie in der Ansicht <Identity Manager Personen>. Die Zuordnungen können Sie in dieser Ansicht nicht ändern. Personen erhalten einen Systembenutzer direkt über ihre Stammdaten (siehe Handbuch *Identity Management*, Abschnitt Sonstige Personenstammdaten auf Seite 74) oder dynamisch über ihre Identity Manager Anwendungsrollen (siehe Dynamische Systembenutzer auf Seite 130).

Dynamische Systembenutzer

Für die Anmeldung an den Identity Manager-Werkzeugen mit einem rollenbasierten Authentifizierungsmodul werden sogenannte dynamische Systembenutzer verwendet. Bei der Anmeldung einer Person

werden zunächst die Mitgliedschaften der Person in den Identity Manager Anwendungsrollen ermittelt. Über die Zuordnung der Rechtegruppen zu Identity Manager Anwendungsrollen wird bestimmt, welche Rechtegruppen für die Person gültig sind. Aus diesen Rechtegruppen wird ein dynamischer Systembenutzer berechnet, der für die Anmeldung der Person benutzt wird. Für weitere Informationen zu Identity Manager Anwendungsrollen lesen Sie das Kapitel Identity Manager Rollenmodell auf Seite 97 im Handbuch *Erste Schritte*.

Erfolgt längere Zeit keine rollenbasierte Anmeldung von Personen, die dynamische Systembenutzer verwenden, sollten die Systembenutzer aus Performancegründen gelöscht werden. Aktivieren Sie dazu den Konfigurationsparameter „Common\DynamicUserLifetime" und geben Sie die maximale Aufbewahrungszeit (in Tagen) für dynamische Systembenutzer an. Bei einer späteren rollenbasierten Anmeldung der Personen wird wieder ein dynamischer Systembenutzer neu erzeugt.

Aufnehmen eines Systembenutzers in Rechtegruppen

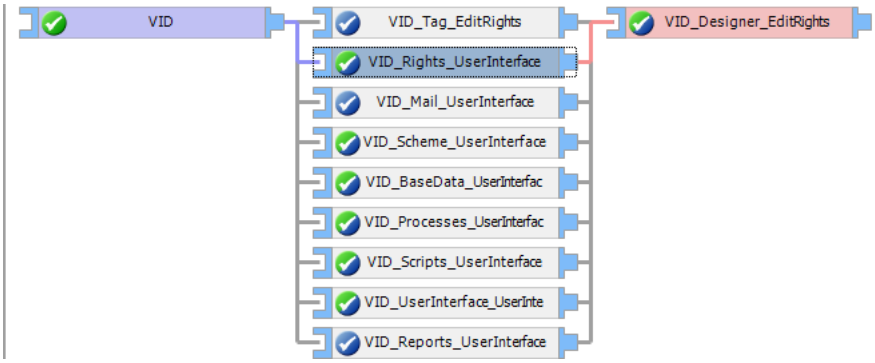
Nehmen Sie den Systembenutzer in Rechtegruppen auf und erteilen Sie ihm somit Rechte auf die Tabellen und Spalten der Identity Manager-Datenbank und stellen ihm die Benutzeroberfläche zur Verfügung. Die Bearbeitungsrechte und die Benutzeroberfläche für einen Systembenutzer werden während der Anmeldung an den Administrationswerkzeugen des Identity Managers geprüft und entsprechend seiner Rechtegruppen geladen.

Für die Aufnahme der Systembenutzer gilt:

- Kundenspezifische Systembenutzer können in kundenspezifische und in Quest Rechtegruppen aufgenommen werden.
- Quest Systembenutzer können nicht in kundenspezifische Rechtegruppen aufgenommen werden.

Die Darstellung der Mitgliedschaften in Rechtegruppen für einen Systembenutzer erfolgt in der hierarchischen Ansicht des Benutzer- & Rechtegruppeneditors. Je nach Programmeinstellung (Menüeintrag <Optionen>\<Rechtegruppenvererbung>) werden die direkten und die vererbten Mitgliedschaften in Rechtegruppen für einen Systembenutzer dargestellt.

Mitgliedschaften in Rechtegruppen eines Systembenutzers



Bedeutung der Symbole in der hierarchischen Darstellung

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Der ausgewählte Systembenutzer ist der Rechtegruppe nicht zugeordnet.
	Der ausgewählte Systembenutzer ist der Rechtegruppe direkt zugeordnet.

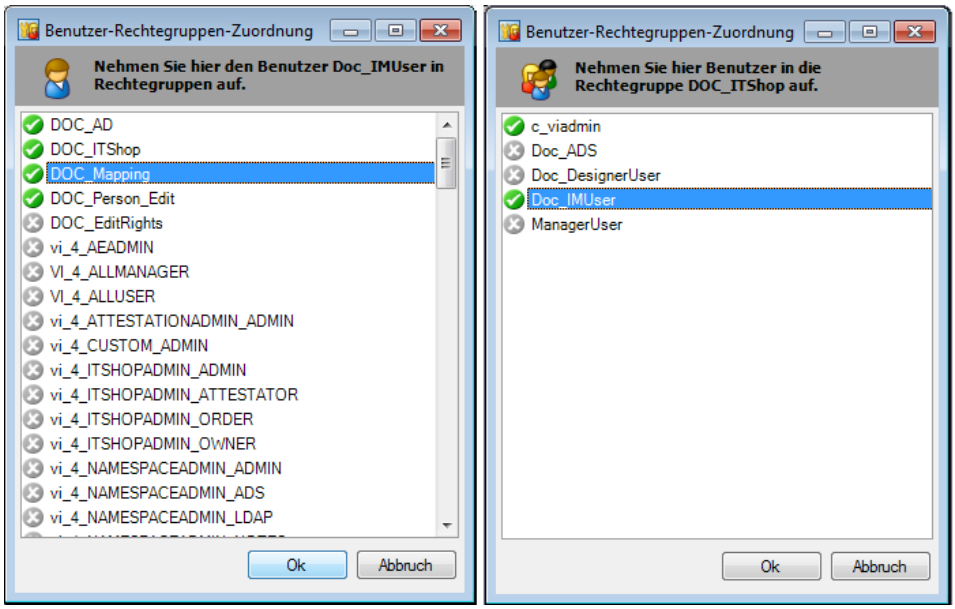
Bedeutung der Symbole in der hierarchischen Darstellung

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Der ausgewählte Systembenutzer ist der Rechtegruppe indirekt zugeordnet.
	Der ausgewählte Systembenutzer ist der Rechtegruppe direkt und indirekt zugeordnet.

Per Mausklick auf das Symbol können Sie den ausgewählten Systembenutzer in eine Rechtegruppe aufnehmen oder aus einer Rechtegruppe entfernen.

Die Benutzer-Rechtegruppen-Zuordnung können Sie im Benutzer- & Rechtegruppeneditor auch über die Menüeinträge <Rechtegruppen>\<Benutzer zuordnen> oder <Benutzer>\<Rechtegruppen zuordnen> vornehmen.

Systembenutzer in Rechtegruppen aufnehmen



Systembenutzer mit temporärem Freigabeschlüssel

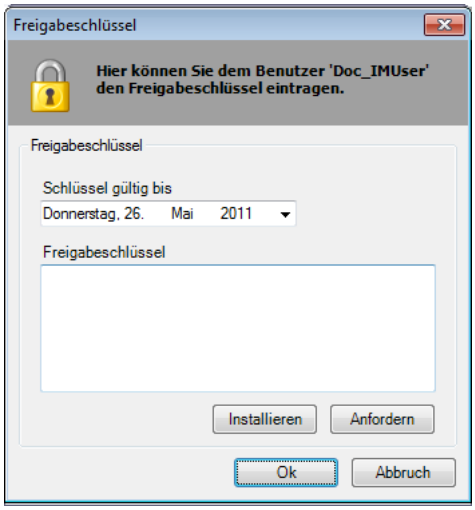
Eigenschaften, die von Quest Software vordefiniert werden, können von Systembenutzern nicht bearbeitet werden. Sollte die Notwendigkeit bestehen, Quest Eigenschaften zu bearbeiten, kann ein zeitlich begrenzter Freigabeschlüssel für einen Systembenutzer ausgestellt werden. Den Freigabeschlüssel fordern Sie bei der Supportabteilung der Quest Software an. Die Supportabteilung stellt Ihnen einen zeitlich begrenzten Freigabeschlüssel zur Verfügung, den Sie für den gewählten Systembenutzer in der Identity Manager-Datenbank installieren.

Anfordern und Installieren des Freigabeschlüssel

Wählen Sie in der Kategorie <Berechtigungen>\<Systembenutzer> den Systembenutzer aus, für den die Bearbeitung der Quest Eigenschaften freigeschaltet werden soll und starten Sie den Benutzer- & Rechtegruppeneditor.

Über die Schaltfläche <Freigabeschlüssel> in der Bearbeitungsansicht des Systembenutzers öffnen Sie ein Dialogfenster, in dem Sie den gewünschten Gültigkeitszeitraum des Freigabeschlüssels festlegen. Über die Schaltfläche <anfordern> wird die XML-Datei mit den benötigten Informationen zur Erstellung des Freigabeschlüssels erzeugt. Diese XML-Datei senden Sie an die Supportabteilung der Quest Software.

Anfordern und Installieren eines Freigabeschlüssels



Haben Sie eine XML-Datei mit einem Freigabeschlüssel erhalten, müssen Sie diesen für den Systembenutzer in die Identity Manager-Datenbank einspielen. Öffnen Sie das Dialogfenster und laden Sie über die Schaltfläche <installieren> die XML-Datei mit dem Freigabeschlüssel.

Mit der Schaltfläche <OK> übernehmen Sie die Änderungen, über die Schaltfläche <Abbruch> verwerfen Sie die Änderungen. In beiden Fällen wird das Dialogfenster geschlossen.

6

Erteilen von Bearbeitungsrechten

- Einleitung
- Arbeiten mit dem Rechteeditor
- Regeln für die Ermittlung der gültigen Rechte für Tabellen und Spalten
- Bearbeiten der Rechte für Tabellen und Spalten des Datenmodells

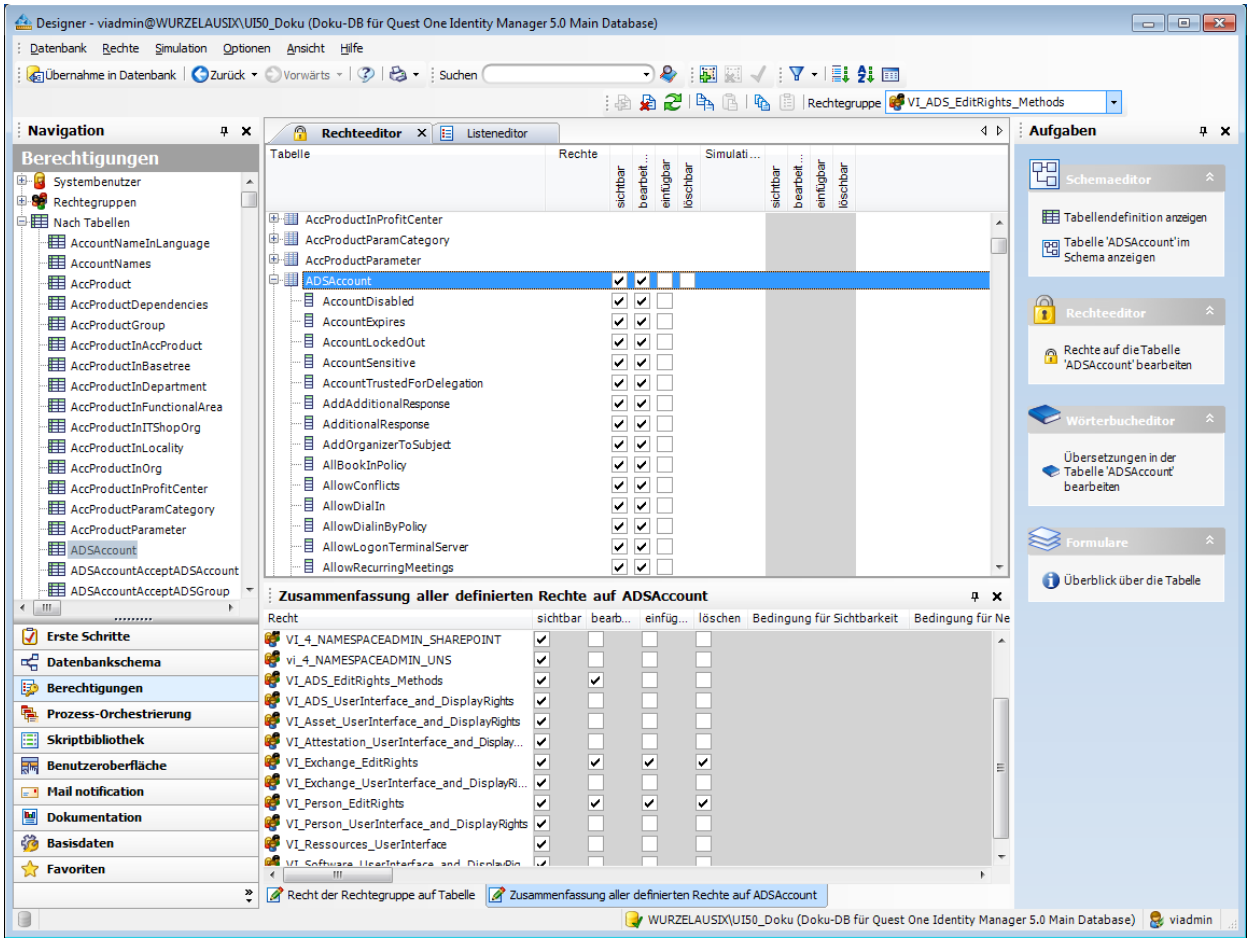
Einleitung

Die Anmeldung an den Administrationswerkzeugen des Identity Managers erfolgt immer mit einer Systembenutzerkennung. Während der Anmeldung eines Systembenutzers an den Administrationswerkzeugen werden ihm in Abhängigkeit von der Mitgliedschaft in Rechtegruppen die Bearbeitungsrechte auf die Tabellen der Identity Manager-Datenbank erteilt. Damit wird der Zugriff der Systembenutzer auf die Objekte und deren Eigenschaften gesteuert. Für jede Rechtegruppe können Sie Bearbeitungsrechte auf die Tabellen und Spalten der Identity Manager-Datenbank vergeben.

Arbeiten mit dem Rechteeditor

Rechte auf die Tabellen und Spalten des Identity Manager-Datenmodells vergeben Sie mit dem Rechteeditor. Der Editor wird über das Programm „Designer" gestartet und in der Dokumentenansicht des Programms geöffnet. Die allgemeinen Funktionen des Programms „Designer" sind im Kapitel Arbeiten mit dem Designer auf Seite 31 beschrieben. An dieser Stelle wird nur auf die zusätzlichen Funktionen des Rechteeditors eingegangen.

Oberfläche des Designers mit Rechteeditor



Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste

Mit Start des Editors sind die nachfolgend aufgeführten Erweiterungen in der Menüleiste verfügbar.

Bedeutung der Einträge in der Menüleiste

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG	TASTEN-KOMBINATION
Rechte	Neu	Es werden Tabellenrechte oder Spaltenrechte für die ausgewählte Rechtegruppe erstellt.	Einfg
	Löschen	Es werden Tabellenrechte oder Spaltenrechte für die ausgewählte Rechtegruppe gelöscht.	Entf
	Kopieren	Die Rechte der ausgewählten Rechtegruppe werden von der Tabelle (Spalte) kopiert.	Strg + C
	Einfügen	Die kopierten Rechte werden für die ausgewählte Rechtegruppe für die Tabelle (Spalte) eingefügt.	Strg + V
	Alle Rechte kopieren	Alle Rechte der Rechtegruppe der Tabelle (Spalte) werden kopiert.	Strg + Shift + C
	Alle Rechte einfügen	Alle kopierten Rechte der Rechtegruppe werden für die Tabelle (Spalte) eingefügt.	Strg + Shift + V
	Ansicht aktualisieren	Die Ansicht zur Rechtebearbeitung wird aktualisiert.	
Simulation	Simulation starten...	Der Assistent zur Rechtesimulation wird gestartet.	
	Simulation beenden	Der Simulationsmodus wird beendet.	
	Simulation aktualisieren	Die Ansicht der Rechtesimulation wird aktualisiert.	

Bedeutung der Einträge in der Menüleiste

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG	TASTEN-KOMBINATION
Optionen	Rechte sortieren	Es erfolgt eine Sortierung der Ansicht. Tabellen und Spalten mit Rechten werden zuerst angezeigt.	
	Anzeigewerte verwenden	Es werden die Anzeigenamen der Tabellen und Spalten angezeigt. Ist die Auswahl nicht aktiv, werden die Tabellen- und Spaltenbezeichnungen laut Datenbankschema angezeigt.	
	Alle Tabellen anzeigen	Alle Tabellen des Datenmodells werden angezeigt.	
	Nutzdatentabellen anzeigen	Es werden nur die Tabellen des Anwendungsdatenmodells angezeigt.	
	Systemtabellen anzeigen	Es werden nur die Tabellen des Systemdatenmodells angezeigt.	
	Deaktivierte Tabellen anzeigen	Deaktivierte Tabellen werden angezeigt oder nicht angezeigt.	
	Filter definieren...	Es wird ein Dialogfenster zur Erstellung eines adhoc-Filters geöffnet.	
	Filter verwalten...	Es wird ein Dialogfenster zur Erstellung von permanenten Filtern geöffnet.	
Ansicht	Eigenschaften	Die Bearbeitungsansicht wird eingeblendet/ausgeblendet.	
	Objektrechte	Die Ansicht der Objektrechte wird eingeblendet/ausgeblendet.	
	Resultierende Rechte (Simulation)	Die Ansicht der Rechtesimulation wird eingeblendet/ausgeblendet.	
Hilfe	Hilfe zur Rechteverwaltung	Die Hilfe zum Thema wird geöffnet.	
	Hilfe zum Rechteeditor	Die Hilfe zum Editor wird geöffnet.	

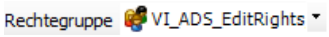
Der Editor verfügt über eigene Symbolleisten, die Sie per Kontextmenü ein- oder ausblenden können. Die Symbole werden abhängig von der gewählten Ansicht aktiviert oder deaktiviert.

Symbolleisten des Editors

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Es werden Rechte auf die Tabelle oder die Spalte für die ausgewählte Rechtegruppe erstellt.
	Es werden Rechte auf die Tabelle oder die Spalte für die ausgewählte Rechtegruppe gelöscht.

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Die Ansicht zur Rechtebearbeitung wird aktualisiert.
	Die Rechte der ausgewählten Rechtegruppe werden von der Tabelle (Spalte) kopiert.
	Die kopierten Rechte werden für die ausgewählte Rechtegruppe für die Tabelle (Spalte) eingefügt.
	Alle Rechte der Rechtegruppe der Tabelle (Spalte) werden kopiert.
	Alle kopierten Rechte der Rechtegruppe werden für die Tabelle (Spalte) eingefügt.
	Für die ausgewählte Rechtegruppe werden die Rechte dargestellt.
	Der Assistent zur Rechtesimulation wird gestartet.
	Der Simulationsmodus wird beendet.
	Die Ansicht der Rechtesimulation wird aktualisiert.
	Es wird der Where-Klausel Assistent zur Definition eines benutzerdefinierten Filters gestartet. Nach Abschluss der Eingabe werden die Tabellen laut Filterbedingung angezeigt.
	Es erfolgt eine Sortierung der Ansicht. Tabellen und Spalten mit Rechten werden zuerst angezeigt.
	Es werden die Anzeigenamen der Spalten angezeigt. Ist die Auswahl nicht aktiv, werden die Spaltenbezeichnungen laut Datenbankschema angezeigt.
	Es werden deaktivierte Tabellen angezeigt.

Ansichten im Rechteeditor

Der Rechteeditor verfügt über verschiedene Ansichten zur Bearbeitung der Rechte.

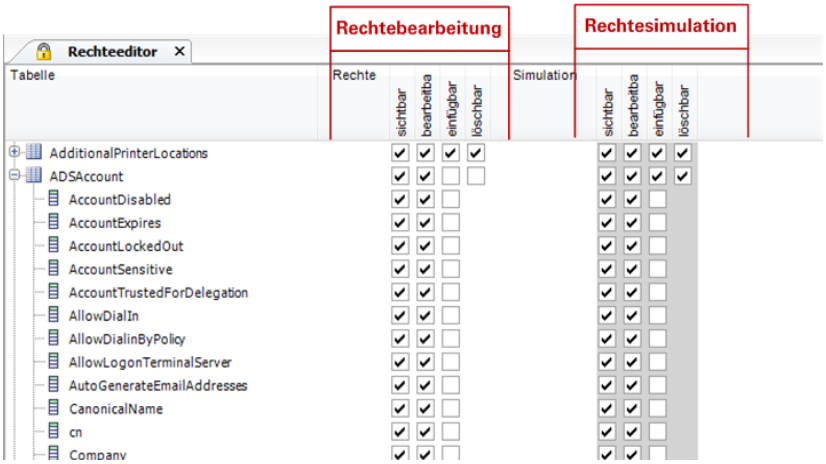
- Ansicht für die Rechtebearbeitung und Rechtesimulation
  Diese Ansicht beinhaltet zwei Sichten auf die Rechte. Zum Einen werden die Rechte einer Rechtegruppe auf die Tabellen und Spalten des Datenmodells bearbeitet und zum Anderen wird die aktuelle Rechtesituation aus der Rechtesimulation dargestellt. Weitere Informationen siehe Funktionen in der Ansicht zur Rechtebearbeitung und Rechtesimulation auf Seite 140.
- Ansicht der resultierenden Rechte
  Es werden alle Rechtegruppen, die auf eine gewählte Tabelle oder Spalte Rechte besitzen, mit ihren Einzelrechten dargestellt. Die Rechte sind in dieser Ansicht nicht bearbeitbar. Für die Rechtesimulation wird angezeigt, welche der in der Simulation ausgewählten Rechtegruppen, welches Recht besitzt. Zusätzlich werden die effektiv wirksamen Berechtigungen dargestellt.
- Ansicht für die Bearbeitung der Einzelrechte
  Diese Ansicht ist eine Erweiterung zur Rechtebearbeitung. In dieser Ansicht passen Sie Tabel-

lenrechte oder Spaltenrechte der Rechtegruppen weiter an.

Funktionen in der Ansicht zur Rechtebearbeitung und Rechtesimulation

Diese Ansicht beinhaltet zwei Sichten auf die Rechte. Zum Einen werden die Rechte einer Rechtegruppe auf die Tabellen und Spalten des Datenmodells bearbeitet und zum Anderen wird die aktuelle Rechtesituation aus der Rechtesimulation dargestellt.

Rechtebearbeitung und Rechtesimulation



Die Rechte in der Rechtebearbeitung beziehen sich immer auf die in der Symbolleiste des Editors ausgewählte Rechtegruppe. Sie können Rechte der Rechtegruppe auf Tabellen oder Spalten einfügen, bearbeiten und löschen. Die Rechte in der Rechtesimulation beziehen sich immer auf den in der Simulation ausgewählten Systembenutzer und die ihm zugewiesenen Rechtegruppen.

Jedes Recht wird in der Ansicht durch ein Kontrollkästchen repräsentiert. Ist ein Kontrollkästchen nicht aktiviert, so ist das entsprechende Recht entzogen. Ist ein Kontrollkästchen aktiviert, so ist das entsprechende Recht erlaubt. Mit <Shift>+<linke Maustaste> bzw. <Strg>+<linke Maustaste> können Sie mehrere Tabellen oder Spalten auswählen und bearbeiten.

Bedeutung der verwendeten Symbole

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Tabelle
	Spalte
	Fremdschlüsselspalte (FK)
	Primärschlüsselspalte (PK)

Einträge im Kontextmenü der Rechtebearbeitung

EINTRAG IM KONTEXT-MENÜ	BEDEUTUNG
Neu	Es wird ein Tabellenrecht oder ein Spaltenrecht für eine Rechtegruppe eingefügt.
Löschen	Es wird ein Tabellenrecht oder ein Spaltenrecht für eine Rechtegruppe gelöscht.
Kopieren	Die Rechte der ausgewählten Rechtegruppe werden von der Tabelle (Spalte) kopiert.
Einfügen	Die kopierten Rechte werden für die ausgewählte Rechtegruppe für die Tabelle (Spalte) eingefügt.
Alle Rechte kopieren	Alle Rechte der Rechtegruppe der Tabelle (Spalte) werden kopiert.
Alle Rechte einfügen	Alle kopierten Rechte der Rechtegruppe werden für die Tabelle (Spalte) eingefügt.
Navigation	Es werden weitere Editoren angeboten, die für das ausgewählte Objekt verfügbar sind.

Filtern von Einträgen im Rechteeditor

Um die in der Ansicht zur Rechtebearbeitung und Rechtesimulation dargestellten Tabellen über definierte Filterbedingungen einzuschränken, bietet der Rechteeditor über das Menü <Optionen> bereits vordefinierte Filter an.

Vordefinierte Filter im Editor

FILTER	BEDEUTUNG
Alle Tabellen anzeigen	Alle Tabellen des Datenmodells werden angezeigt.
Nutzdatentabellen anzeigen	Es werden nur die Tabellen des Anwendungsdatenmodells angezeigt.
Systemtabellen anzeigen	Es werden nur die Tabellen des Systemdatenmodells angezeigt.

Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit adhoc-Filter (Menüeintrag <Optionen>\<Filter definieren>) oder permanente Filter (Menüeintrag <Optionen>\<Filter verwalten>) einzurichten. Adhoc-Filter dienen zur einmaligen Suche. Diese Filter werden nicht gespeichert und sofort nach Erstellung auf die Tabellendarstellung angewendet. Wollen Sie bestimmte Suchabfragen öfter starten, empfehlen wir die Einrichtung permanenter Filter. Permanente Filter werden gespeichert und stehen somit jederzeit zur Anwendung zur Verfügung. Zur Einrichtung der Filter lesen Sie den Abschnitt Filtern von Listeneinträgen auf Seite 40.

Regeln für die Ermittlung der gültigen Rechte für Tabellen und Spalten

Meldet sich ein Systembenutzer am System an, werden anhand seiner Rechtegruppen die effektiv wirksamen Berechtigungen für die Objekte bestimmt. Die technische Umsetzung des Rechtekonzeptes erfolgt über Bitmasken. Bei der Ermittlung der gültigen Rechte werden folgende Regeln angewendet:

- Die Rechte hierarchischer Rechtegruppen werden von oben nach unten vererbt. Das heißt, eine Rechtegruppe erhält alle Rechte ihrer übergeordneten Rechtegruppen.

- Ein Systembenutzer erhält ein Recht, wenn mindestens eine seiner Rechtegruppen das Recht besitzt (direkt oder geerbt).
- Die einschränkenden Rechtebedingungen aller Rechtegruppen des Systembenutzers werden zusammengefasst und somit eine gültige Bedingung pro Recht zum Anzeigen, Bearbeiten, Einfügen und Löschen eines Objektes ermittelt.
- Durch das System werden fest definierte Sichtbarkeitsrechte auf den Systemanteil des Datenmodells vergeben, die für die Anmeldung eines Systembenutzers an den Administrationswerkzeugen ausreichend sind.
- Ein Systembenutzer mit der Option <Nur Leserechte> erhält unabhängig von weiteren Rechten nur die Sichtbarkeitsrechte auf die Objekte.
- Werden auf eine Tabelle die Rechte zum Einfügen, Bearbeiten oder Löschen vergeben, werden implizit auch Sichtbarkeitsrechte vergeben.
- Werden auf eine Spalte die Rechte zum Einfügen oder Bearbeiten vergeben, werden implizit die Sichtbarkeitsrechte vergeben.
- Werden Rechte auf eine Tabelle vergeben, so werden implizit Sichtbarkeitsrechte auf die Primärschlüsselspalte der Tabelle vergeben.
- Ist mindestens das Sichtbarkeitsrecht auf eine Fremdschlüsselspalte vergeben, so werden implizit Sichtbarkeitsrechte auf die referenzierte Tabelle, auf die Primärschlüsselspalte und die Spalten, die laut definiertem Anzeigemuster an der referenzierten Tabelle zur Anzeige benötigt werden, vergeben.
- Rechte für Tabellen vom Typ „Proxy" gelten auch für die zugrunde liegenden Tabellen.
- Für Tabellen vom Typ „ReadOnly" gelten unabhängig von weiteren Rechten nur die Sichtbarkeitsrechte.
- Ist eine Tabelle oder Spalte durch Präprozessorbedingungen deaktiviert, werden keine Rechte auf diese Tabellen und Spalten ermittelt; die Tabelle oder Spalte gilt als nicht vorhanden.
- Ist eine Rechtegruppe durch Präprozessorbedingungen deaktiviert, werden Berechtigungen dieser Rechtegruppe nicht berücksichtigt; die Rechtegruppe gilt als nicht vorhanden.

Beispiel für die Rechtezusammensetzung über Rechtegruppen

Ein Systembenutzer erhält über verschiedene Rechtegruppen die Berechtigungen auf die Tabelle „ADSAccount".

Rechtegruppe	Sichtbar	Bearbeitbar	Einfügbar	Löschbar
A	1	1	1	1
B	0	0	0	0

Zusätzlich erhält er über diese Rechtegruppen Berechtigungen auf die Tabelle „LDAPAccount".

Rechtegruppe	Sichtbar	Bearbeitbar	Einfügbar	Löschbar
A	1	0	0	0
B	1	1	1	0

Somit hat der Systembenutzer effektiv folgende Rechte:

Tabelle	Sichtbar	Bearbeitbar	Einfügbar	Löschbar
ADSAccount	1	1	1	1
LDAPAccount	1	1	1	0

Beispiel für einschränkende Bedingungen

Ein Systembenutzer erhält über verschiedene Rechtegruppen Sichtbarkeitsrechte auf die Tabelle „Person“:

RECHTEGRUPPE	BEDINGUNG FÜR SICHTBARKEIT	SICHTBARKEITSRECHT AUF SPALTEN
A		Lastname
B	Lastname like 'B%'	Lastname, Firstname, Entrydate
C	Lastname like 'Be%'	Lastname, Firstname, Gender
D	Lastname like 'D%'	Lastname

Damit ergeben sich folgende Berechtigungen auf die einzelnen Personenobjekte:

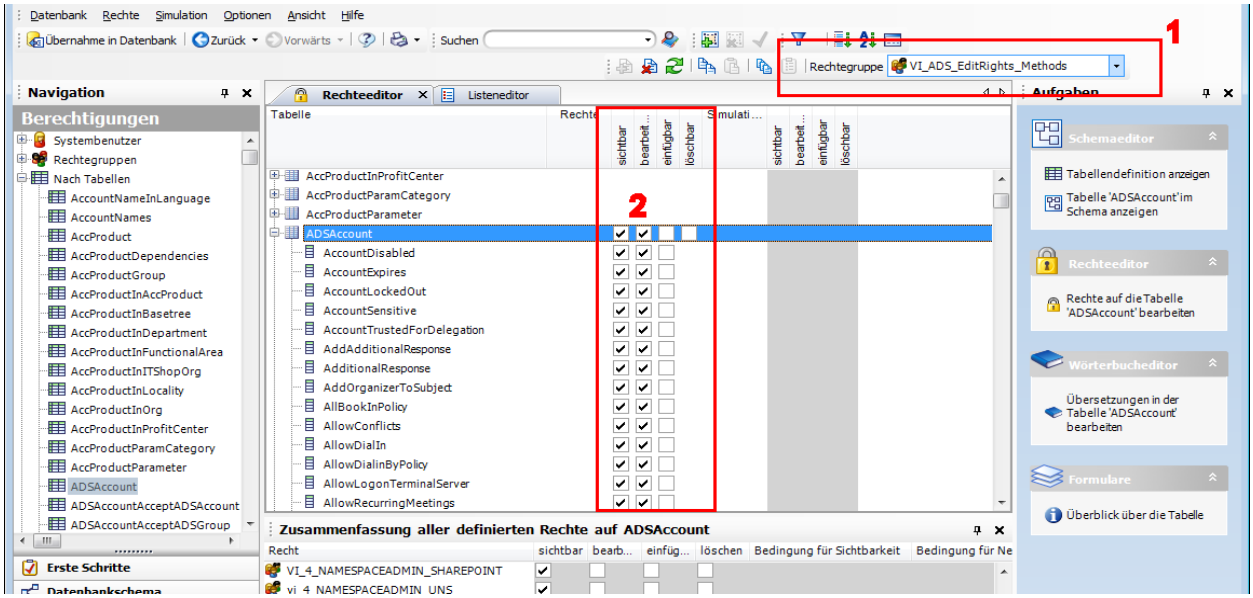
Person.Lastname	Sichtbare Spalten
Meier	Lastname
Bischof	Lastname, Firstname, Entrydate
Beyer	Lastname, Firstname, Gender
Dummy	Lastname

Bearbeiten der Rechte für Tabellen und Spalten des Datenmodells

Rechte auf die Tabellen und die Spalten der Identity Manager-Datenbank vergeben Sie für Rechtegruppen. Die Bearbeitung der Rechte für Quest Rechtegruppen ist nicht zulässig. Eigene Rechtegruppen richten Sie mit dem Benutzer- & Rechtegruppeneditor ein. Die Beschreibung des Programms finden Sie im Kapitel Systembenutzer und Rechtegruppen auf Seite 119.

Rechte bearbeiten Sie im Designer in der Kategorie <Berechtigungen>\<Tabellen>. Beim Start des Rechteeditors wird die Ansicht zur Rechtebearbeitung geladen.

Rechtebearbeitung für eine Rechtegruppe



Wählen Sie in der Symbolleiste des Rechteeditors in der Auswahlliste <Rechtegruppe> die Rechtegruppe (1) aus, für die Sie die Rechte bearbeiten möchten. In der Ansicht zur Rechtebearbeitung (2) werden alle Tabellen und Spalten mit den Rechten der gewählten Rechtegruppe dargestellt. Wählen Sie die gewünschte Tabelle oder die Spalte und bearbeiten die Rechte. Um Rechte zu bearbeiten, haben Sie hier die Möglichkeiten:

- Neue Rechte zu erstellen
  Einzelrechte vergeben Sie über das Kontextmenü <Neu>. Beim Einfügen neuer Einzelrechte sind die Kontrollkästchen für die Rechte nicht aktiviert, das heißt das entsprechende Recht ist entzogen. Um die Rechte zu erlauben, aktivieren Sie die zugehörigen Kontrollkästchen. Die Rechte werden immer für die gewählte Rechtegruppe erstellt.
- Rechte der gewählten Rechtegruppe zu kopieren
  Wählen Sie die Tabelle, von der Sie die Rechte übernehmen möchten. Über das Kontextmenü <Kopieren> kopieren Sie die Rechte, die die gewählte Rechtegruppe für diese Tabelle besitzt. Anschließend wählen Sie die Tabelle, für die Sie die Rechte erstellen möchten. Über das Kontextmenü <Einfügen> werden für diese Tabelle die soeben kopierten Rechte für die gewählte Rechtegruppe eingefügt. Spaltenrechte können Sie ebenfalls über dieses Vorgehen erstellen.
- Rechte aller Rechtegruppen zu kopieren
  Wählen Sie die Tabelle, von der Sie die Rechte übernehmen möchten. Über das Kontextmenü <Alle Rechte kopieren> kopieren Sie die Rechte aller Rechtegruppen für diese Tabelle. Anschließend wählen Sie die Tabelle, für die Sie die Rechte erstellen möchten. Über das Kontextmenü <Alle Rechte einfügen> werden für diese Tabelle die soeben kopierten Rechte für alle Rechtegruppen eingefügt. Spaltenrechte können Sie ebenfalls über dieses Vorgehen erstellen.
- Rechte zu löschen
  Über das Kontextmenü <Löschen> entfernen Sie alle Rechte der ausgewählten Rechtegruppe auf eine Tabelle oder eine Spalte. Um ein Einzelrecht zu löschen, entfernen Sie den Haken im Kontrollkästchen.

Vergeben von Tabellenrechten

Für Tabellen vergeben Sie die folgenden Rechte:

- Sichtbar
  Die Datensätze der Tabelle werden angezeigt.
- Einfügbar
  In die Tabelle können neue Datensätze eingefügt werden.
- Bearbeitbar
  Die Datensätze der Tabelle können bearbeitet werden
- Löschbar
  Die Datensätze der Tabelle können gelöscht werden.

Werden die Rechte „Einfügbar", „Bearbeitbar" oder „Löschbar" vergeben, wird implizit auch das Recht „Sichtbar" vergeben. Diese Option <Sichtbar> wird in diesem Fall grau dargestellt.

Um die Elemente einer Tabelle weiter einzuschränken, können Sie Bedingungen an die Rechte für das Anzeigen, Bearbeiten, Einfügen und Löschen knüpfen. Somit ist es beispielsweise möglich die Bearbeitbarkeit der Personendatensätze an deren Nachnamen zu knüpfen. So kann ein Benutzer auf die Datensätze von Personen deren Nachnamen mit A-F beginnt nur lesend zugreifen, während die Personendatensätze von G-Z bearbeitbar sind. Die Bedingungen bearbeiten Sie in der Ansicht der Einzelrechte auf dem Tabreiter **Berechtigungsfilter**.

Die Bedingungen formulieren Sie als Where-Klauseln einer Datenbankabfrage. In den Eingabefeldern <Bedingung für ...> tragen Sie jeweils die Bedingung ein, welche die zulässigen Elemente einer Tabelle für das Anzeigen, Bearbeiten, Einfügen oder Löschen weiter einschränkt. Soll der Benutzer beispielsweise alle Personen sehen, aber nur die Personen deren Nachname mit „B" beginnt bearbeiten, können Sie die <Bedingung für Bearbeitbarkeit> folgendermaßen formulieren:

```
Lastname like 'B%'
```

Mit der Schaltfläche <Überprüfen> können Sie die Bedingung ausführen. Dabei wird die Syntax überprüft. Es wird die Anzahl der Objekte, die der Bedingung genügen, zurückgegeben.

Einschränkende Bedingungen können nur auf die Tabellen des Anwendungsdatenmodells definiert werden.

Vergeben von Spaltenrechten

Wenn Sie Rechte auf Spalten vergeben, müssen Sie die korrespondierenden Rechte auf die Tabellen vergeben. Das heißt, eine Spalte ist nur sichtbar, wenn auch die Tabelle sichtbar ist.

Für Spalten vergeben Sie folgende Rechte:

- Sichtbar

Die Spalte wird angezeigt.

- Bearbeitbar
  Die Werte der Spalte können geändert werden.
- Einfügbar
  Der Wert der Spalte kann beim Einfügen eines neuen Datensatzes bearbeitet werden. Nach dem Speichern des Datensatzes ist die Spalte nicht mehr bearbeitbar. Es wird beispielsweise beim Erstellen eines Active Directory Benutzers der Active Directory Container festgelegt. Da dieses Feld ein Schlüsselfeld ist, soll der Active Directory Container nach dem Speichern nicht mehr änderbar sein.

Werden die Rechte „Einfügbar" oder „Bearbeitbar" vergeben, wird implizit auch das Recht „Sichtbar" vergeben. Diese Option <Sichtbar> wird in diesem Fall grau dargestellt.

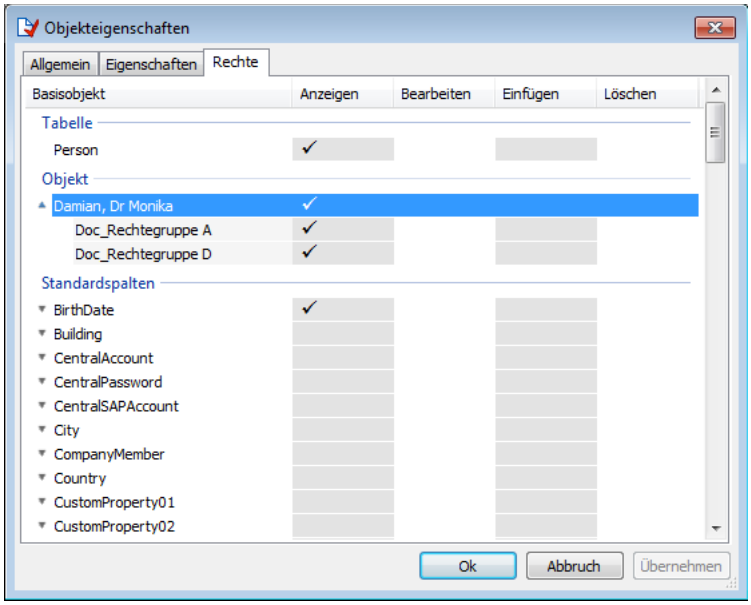
Anzeigen der Berechtigungen für ein Objekt

Werkzeug: Manager/Identity Manager

In den Administrationswerkzeugen können Sie sehen aufgrund welcher Rechtegruppen Sie welche Berechtigungen auf ein Objekt besitzen. Dazu muss der Manager bzw. der Identity Manager im Expertenmodus laufen (Programmeinstellung <Expertenmodus aktivieren>; siehe Abschnitt Anpassen der Programmeinstellungen auf Seite 143 im Handbuch *Erste Schritte*).

Im Kontextmenü eines Objektes können Sie dann über den Eintrag <Eigenschaften...> die Objekteigenschaften anzeigen. Auf dem Tabreiter <Rechte> sehen Sie die Berechtigungen. Der erste Eintrag zeigt die grundlegenden Berechtigungen auf die Tabelle. Darunter sind die Rechte auf das konkrete Objekt aufgelistet. Die weiteren Einträge zeigen die Spaltenrechte an. Per Maus-Doppelklick auf den Tabelleneintrag, den Objekteintrag oder einen Spalteneintrag werden die Rechtegruppen angezeigt, aus denen die Berechtigungen ermittelt wurden.

Rechte eines Objektes anzeigen



Verwendete Symbole

SYMBOL	BEDEUTUNG
✓	Berechtigung vorhanden.
●	Berechtigung wurde durch die Objektschicht entzogen.
☑	Berechtigung über Bedingung eingeschränkt.

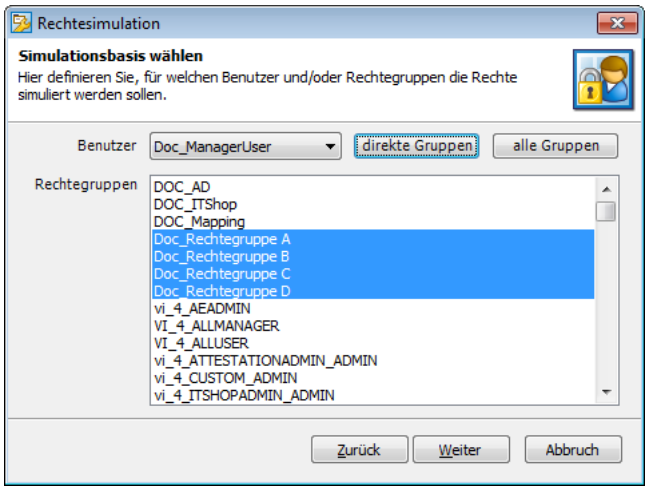
Simulation der Rechtesituation

Um die aktuelle Rechtesituation zu simulieren, starten Sie im Rechteeditor über den Menüeintrag <Simulation>\<Simulation starten...> den Simulationsassistenten.

Nach dem Start des Assistenten legen Sie die Simulationsbasis fest. Um die Rechte eines Systembenutzers zu simulieren, legen Sie den Systembenutzer und die Rechtegruppen zur Rechtesimulation fest.

- Wählen Sie in der Auswahlliste <Benutzer> den gewünschten Systembenutzer aus.
- Über die Schaltflächen <direkte Gruppen> werden in der Auswahlliste <Rechtegruppen> alle Rechtegruppen markiert, die dem Systembenutzer direkt zugewiesen sind.
- Über die Schaltflächen <alle Gruppen> werden in der Auswahlliste <Rechtegruppen> alle Rechtegruppen markiert, die dem Systembenutzer direkt zugewiesen sind sowie alle Rechtegruppen, die der Systembenutzer indirekt erbt.
- Die Berechtigungen mehrerer Rechtegruppen können Sie auch über die direkte Auswahl in der Auswahlliste <Rechtegruppen> ohne einen Systembenutzer simulieren.

Auswahl der Simulationsbasis

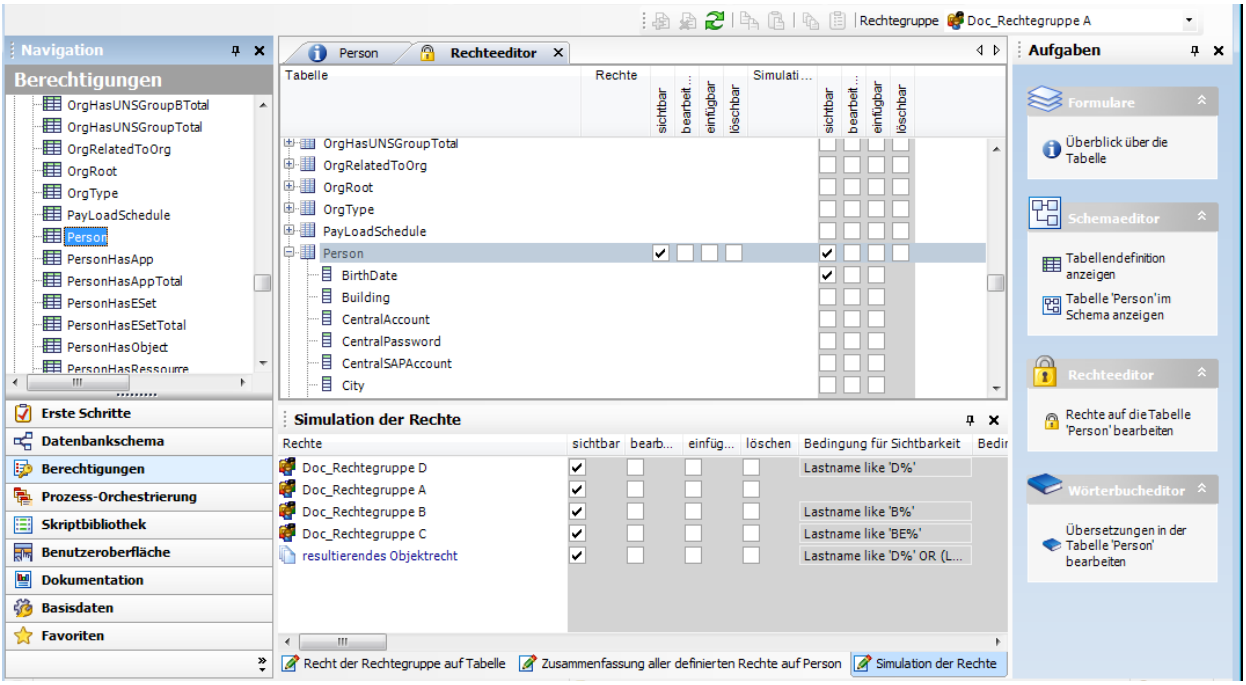


Im nächsten Schritt werden die Rechte für alle Tabellen berechnet. Der Simulationsvorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Über die Schaltfläche <Fertig> beenden Sie den Assistenten.

Der Simulationsmodus ist so lange aktiv bis Sie ihn beenden. Im Simulationsmodus können Sie die Rechte einer Rechtegruppe bearbeiten und die Simulationsdaten aktualisieren.

Die Abbildung der errechneten Rechtesituation erfolgt in der Ansicht zur Rechtesimulation.

Darstellung der simulierten Rechte



In der Ansicht zur Rechtesimulation werden die berechneten Tabellen und Spaltenrechte des ausgewählten Systembenutzers dargestellt. In der zugehörigen Ansicht <Simulation der Rechte> wird angezeigt, welche der in der Simulation ausgewählten Rechtegruppen, welches Recht besitzt. Per Mausklick auf eine Bedingung wird diese komplett angezeigt.

Um die Rechte einer der Rechtegruppen direkt zu bearbeiten, wählen Sie die Rechtegruppe in der Auswahlliste <Rechtegruppe> aus. Während einer Simulation werden in der Auswahlliste nur die Rechtegruppen angeboten, die in die Simulation einbezogen wurden. Daraufhin werden die Rechte der Rechtegruppe in der Ansicht zur Rechtebearbeitung dargestellt und können bearbeitet werden.

Über den Menüeintrag <Simulation>\<Simulation aktualisieren> aktualisieren Sie die Simulationsdaten. Über den Menüeintrag <Simulation>\<Simulation beenden> beenden Sie die Simulation. Die Simulationsdaten werden gelöscht und die Ansicht <Simulation der Rechte> wird geschlossen.

7

Bearbeiten der Benutzeroberfläche der Administrationswerkzeuge

- Einleitung
- Objektdefinitionen für die Benutzeroberfläche
- Formulare für die Benutzeroberfläche
- Menüführung der Benutzeroberfläche
- Methodendefinitionen für die Benutzeroberfläche
- Bereitstellen einzelner Programmfunktionen
- Statistiken im Identity Manager

Einleitung

Die Benutzeroberflächen der Administrationswerkzeuge enthalten eine Titelleiste, eine Statuszeile, eine Menüleiste, verschiedene Symbolleisten und einen Bearbeitungsbereich. Innerhalb des Bearbeitungsbereichs sind in jedem Administrationswerkzeug unterschiedliche Ansichten zur Darstellung und Bearbeitung der Daten definiert. Einige der Bestandteile der Benutzeroberfläche werden in der Datenbank abgelegt und können an die benutzerdefinierten Anforderungen angepasst werden. So können die Menüeinträge, die Oberflächenformulare und die Methodendefinitionen konfiguriert werden. Die Darstellung der in der Datenbank gespeicherten Daten erfolgt über Objektdefinitionen. Objektdefinitionen stellen eine Sicht der Datenbankobjekte dar, die es erlaubt, nach bestimmten Eigenschaften zu unterscheiden. Sie bieten somit eine zusätzliche Steuerfunktion zur Gestaltung der Benutzeroberfläche.

Menüeinträge, Oberflächenformulare und Methodendefinitionen werden den Rechtegruppen zugewiesen. Meldet sich ein Anwender mit seiner Systemkennung (Systembenutzer) an den Administrationswerkzeugen des Identity Managers an, so werden abhängig von den Rechtegruppenmitgliedschaften des Systembenutzers die verfügbaren Menüeinträge, Oberflächenformulare und Methodendefinitionen ermittelt und die für ihn angepasste Benutzeroberfläche geladen. Oberflächenformulare und Methoden werden zusätzlich an Objektdefinitionen gebunden, so dass abhängig vom ausgewählten Objekt unterschiedliche Formulare und Methoden in der Benutzeroberfläche angeboten werden.

Die von uns mitgelieferten Oberflächenbestandteile der einzelnen Administrationswerkzeuge sind begrenzt bearbeitbar und werden bei Migrationen überschrieben. Sie können die Bestandteile der Standardbenutzeroberflächen jedoch in Ihre benutzerdefinierten Benutzeroberflächen integrieren. Bei Bedarf können Sie einzelne Bestandteile der Standardbenutzeroberflächen deaktivieren, um deren Anzeige zu verhindern. Die mitgelieferten Quest-eigenen Systembenutzer sind von dieser Einschränkung nicht betroffen. Die Deaktivierung der Bestandteile bleibt auch bei Migrationen erhalten.

Um in den Administrationswerkzeugen benutzerfreundliche Bezeichnungen für die verschiedenen Bestandteilen der Benutzeroberfläche, wie beispielsweise Menüeinträge, Methoden oder Spaltennamen anzuzeigen, werden in der Oberflächengestaltung Anzeigetexte verwendet. Um die Bezeichnungen in unterschiedlichen Sprachen anzuzeigen, können Sie die Anzeigetexte im Identity Manager sprachabhängig pflegen. Die in der Standardinstallation des Identity Managers enthaltenen Anzeigetexte zur Oberflächengestaltung werden in den Sprachen „deutsch“ und „english“ ausgeliefert. Zusätzlich zu den standardmäßig mitgelieferten Sprachversionen können Sie im Designer weitere Sprachen hinterlegen. Für diesen Fall sollten Sie vor Einsatz des Identity Managers die verwendeten Anzeigetexte in die neue Sprache übersetzen. Weitere Informationen erhalten Sie in den Abschnitten Sprachen für die Anzeige und Pflege der Daten auf Seite 277 und Sprachabhängige Abbildung von Informationen auf Seite 237.

Die Erstellung einer Benutzeroberfläche erfolgt immer für eine Anwendung. In der Standardauslieferung des Identity Managers werden die Anwendungen und die vordefinierte Menüführung für die Administrationswerkzeuge „Manager“, „Identity Manager“ und „Designer“ sowie das Identity Manager-Webfrontend mitgeliefert. Die Definition eigener Anwendungen ist in der Regel nicht erforderlich. Lediglich für kundenspezifische Webfrontends könnten eigene Anwendungen erforderlich werden. Dazu lesen Sie den Abschnitt Anwendungen für die Gestaltung der Benutzeroberfläche auf Seite 285.

Objektdefinitionen für die Benutzeroberfläche

Die Darstellung der Daten in der Benutzeroberfläche der einzelnen Administrationswerkzeuge erfolgt über Objekte. Die Objekte der Benutzeroberfläche stellen eine Auswahl von konfigurierbaren Elementen zur Verfügung, die die Sichtweise der in der Datenbank hinterlegten Daten beschreiben. Diese Objekte erlauben es, die Daten nach bestimmten Eigenschaften zu unterscheiden. Sie bieten somit eine zusätzliche Steuerfunktion zur Gestaltung der Benutzeroberfläche. So werden Oberflächenformulare und Methoden an Objektdefinitionen gebunden, um abhängig vom ausgewählten Objekt unterschiedliche Formulare und Methoden in der Benutzeroberfläche anzubieten.

In diesem Zusammenhang können jeder Datenbanktabelle mehrere Objektdefinitionen zugeordnet werden. Grundsätzlich sollte jedoch zu jeder Datenbanktabelle mindestens eine Objektdefinition mit allgemeiner Gültigkeit, das bedeutet, ohne einschränkende Auswahlkriterien, definiert werden. Weitere Objektdefinitionen beziehen sich dann auf den jeweiligen, den allgemeinen Fall einschränkenden, Sonderfall.

Beispiel für die Beziehung von Datenbanktabelle und Objektdefinitionen der Benutzeroberfläche

DATENBANK-TABELLE	OBJEKTDEFINITION	EINSCHRÄNKUNG LAUT OBJEKTDEFINITION
Domain	Domain_ADS	als Active Directory Domäne gekennzeichnete Domäne
Domain	Domain_LDAP	als LDAP Domäne gekennzeichnete Domäne

Die Auswahl der darzustellenden Einträge einer Datenbanktabelle wird getroffen über:

- ein Auswahlskript (VB.Net-Ausdruck), das entweder „Wahr" (True) oder „Falsch" (False) zurück gibt, je nachdem, ob der übergebene Datensatz zu diesem Meta-Objekttyp gehört oder nicht
- eine Bedingung (Where-Klausel als Datenbankabfrage), damit ein Meta-Objekt auch für die Listendarstellung genutzt werden kann

Beispiel zur Anzeige von Domänen, die als Active Directory Domäne gekennzeichnet sind

Auswahlskript, um zur Laufzeit zu bestimmen, ob es sich bei diesem Datensatz um eine Active Directory Domäne handelt:

```
Value = $Ident_DomainType$ = "ADS"
```

Bedingung (Where-Klausel), um alle Active Directory Domänen zu selektieren:

```
Ident_DomainType = 'ADS'
```

Bearbeiten der Objektdefinitionen

Die von uns mitgelieferten Objektdefinitionen sind begrenzt bearbeitbar und werden bei Migrationen überschrieben. Die Objektdefinitionen werden im Designer in der Kategorie <Benutzeroberfläche>\<Objektdefinitionen> abgebildet. Nach Auswahl eines Objekts im Listeneditor werden die Stammdaten des Objekts in der Bearbeitungsansicht des Editors geladen. Alternativ können Sie das Objekt über den Objekteditor bearbeiten.

Für ein Objekt werden die folgenden Eigenschaften abgebildet:

- Objektname
  Geben Sie hier den Namen des Objektes ein.
- Anzeigename
  Der Anzeigename des Objektes wird beispielsweise in der Datenbanksuche oder der Fehlerausgabe zur Anzeige des Objektes verwendet. Den Anzeigenamen können Sie mehrsprachig angeben. Dazu lesen Sie den Abschnitt Sprachabhängige Abbildung von Informationen auf Seite 237.
- Tabelle
  Geben Sie die Tabelle an, für die Sie die Objektdefinition erstellen.
- Anzeigemuster/Anzeigemuster (Kunde)
  Mit einem Anzeigemuster legen Sie fest, in welcher Form die Datensätze in der Ergebnisliste der Administrationswerkzeuge dargestellt werden. Ist ein kundenspezifisches Anzeigemuster vorhanden, so wird dieses anstelle des Standardanzeigemusters verwendet. Die Syntax von

Anzeigemustern ist im Abschnitt Anzeigemuster für die Listendarstellung auf Seite 199 beschrieben.

- Anzeigetext der Liste/Anzeigetext des Formulars
  Hier geben Sie die Anzeigetexte für die Darstellung der Objektdefinitionen in der Benutzeroberfläche ein. Dazu lesen Sie den Abschnitt Verwendung der Anzeigetexte für Objektdefinitionen auf Seite 153.
- Bemerkungen
  Hier können Sie eine zusätzliche Beschreibung zur Objektdefinition eintragen.
- Auswahlskript
  Geben Sie das Auswahlskript als VB.Net-Ausdruck an, um zur Laufzeit zu bestimmen, ob das übergebene Datenbankobjekt zu dieser Objektdefinition gehört.

Die Anpassung eines Auswahlskriptes erfordert die Kompilierung der Datenbank! Dazu lesen Sie den Abschnitt Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank auf Seite 357.

- Bedingung
  Geben Sie die Bedingung an, damit die Objektdefinition auch für die Anzeige in Listen verwendet werden kann. Die Bedingung definieren Sie als gültige Where-Klausel für Datenbankabfragen.

Das Auswahlskript und die Bedingung müssen einander entsprechen. Wird eine der Eigenschaften gefüllt, ist die jeweils andere Eigenschaft ebenfalls zu füllen!

- Einzufügende Werte
  Hier legen Sie die Standardeinstellungen für Felder, die beim Einfügen eines neuen Datensatzes zugewiesen werden, fest. Die Angabe erfolgt in VB.Net-Syntax. Dazu lesen Sie den Abschnitt Definieren von Einfügewerten auf Seite 200.
- Symbol
  Hier können Sie ein Symbol für die Anzeige der Objektdefinition wählen.
- Hintergrundfarbe
  Definieren Sie die Farbe, mit der das Steuerelement für dieses Objekt in der Schemaübersicht angezeigt wird.
- Reihenfolge
  Die Reihenfolge dient zur Anzeige des Formulartitels bei der Auswahl eines Objektes. Je kleiner die Sortiernummer desto stärker sind die Restriktionen für das Objekt definiert.
- Alleingültig
  Objektdefinitionen, die mit dieser Option gekennzeichnet sind, gelten als exklusiv. Das bedeutet alle anderen eventuell zutreffenden Objektdefinitionen werden als nicht zutreffend angenommen. Sind mehrere Objektdefinitionen einer Tabelle als alleingültig gekennzeichnet, gilt die Objektdefinition mit der niedrigsten Reihenfolge.
- Präprozessorbedingung/Deaktiviert durch Präprozessor
  Objektdefinitionen können Sie mit Präprozessorbedingungen versehen. Damit ist eine Objektdefinition nur verfügbar, wenn die Präprozessorbedingung erfüllt ist. Ist eine Objektdefinition durch eine Präprozessorbedingung ausgeschaltet, dann wird durch den Database Compiler die Option <Deaktiviert durch Präprozessor> gesetzt. Zur Funktion von Präprozessorbedingungen lesen Sie auch den Abschnitt Verwenden von Präprozessorbedingungen auf Seite 322.
- Definition durch Quest
  Diese Objektdefinition wurde von Quest Software erstellt und ist nur begrenzt bearbeitbar. Die Eigenschaften der Objektdefinition, bis auf Eigenschaften die vom Kunden änderbar sind, werden bei der Migration überschrieben. Für kundenspezifische Objektdefinitionen ist die Option nicht gesetzt.

- Bearbeitungsstatus
  Der Bearbeitungsstatus wird bei der Erstellung von Kundenkonfigurationspaketen genutzt.

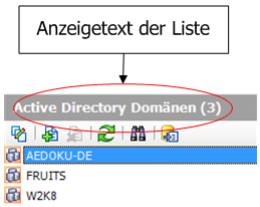
Weisen Sie der Objektdefinitionen die Oberflächenformulare zur Gestaltung der Benutzeroberfläche zu. Beachten Sie dabei die im Abschnitt Auswirkung der Objektdefinitionen auf die Anzeige der Oberflächenformulare auf Seite 170 beschriebenen Wirkungen. Zur Einrichtung der Oberflächenformulare lesen Sie den Abschnitt Formulare für die Benutzeroberfläche auf Seite 154.

Verwendung der Anzeigetexte für Objektdefinitionen

Für jede Objektdefinition können Sie einen Anzeigetext der Liste und einen Anzeigetext des Formulars zur Darstellung in der Benutzeroberfläche der Administrationswerkzeuge vergeben.

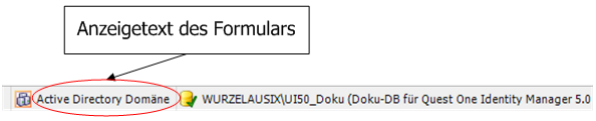
Der Anzeigetext der Liste wird in den Administrationswerkzeugen für den Listentitel einer Ergebnisliste verwendet. Als Listentitel wird dabei der Anzeigetext derjenigen Objektdefinition verwendet, die Sie über die Listeneigenschaften des gewählten Menüeintrags festgelegt haben. Dazu lesen Sie den Abschnitt Bearbeiten von Listen auf Seite 198.

Verwendung des Anzeigetextes der Liste in der Ergebnisliste des Identity Managers



Der Anzeigetext des Formulars wird zur Anzeige der wirksamen Objektdefinition selbst, beispielsweise in der Statuszeile des Managers, verwendet. Bei Auswahl eines Eintrags in einer Ergebnisliste der Administrationswerkzeuge wird die wirksame Objektdefinition ermittelt. Anhand des Auswahlskriptes werden die gültigen Objektdefinitionen und somit die möglichen Anzeigetexte bestimmt. Aus diesen wird der Anzeigetext der Objektdefinition mit der kleinsten Sortiernummer angezeigt.

Verwendung des Anzeigetextes des Formulars in der Statuszeile des Identity Managers



Beispiel:

Anzeigetexte anhand der Sortierreihenfolge der Objektdefinitionen

OBJEKT-DEFINITION	AUSWAHLSKRIPT	SORTIE-RUNG	ANZEIGETEXT
Domain	keines	10	Domäne
Domain_ADS	als Active Directory Domäne gekennzeichnete Domäne	2	Active Directory Domäne
Domain_LDAP	als LDAP Domäne gekennzeichnete Domäne	1	LDAP Domäne

Bei der Selektion einer Domäne in der Ergebnisliste lautet der zugehörige Anzeigetext „Domäne". Wird die Domäne als Active Directory Domäne gekennzeichnet, dann wird dieses Objekt durch den VB.Net-

Ausdruck einer anderen Objektdefinition zugeordnet und der Anzeigetext „Active Directory Domäne" dargestellt. Wird die Domäne als LDAP Domäne gekennzeichnet, dann lautet der zugehörige Anzeigetext „LDAP Domäne".

Formulare für die Benutzeroberfläche

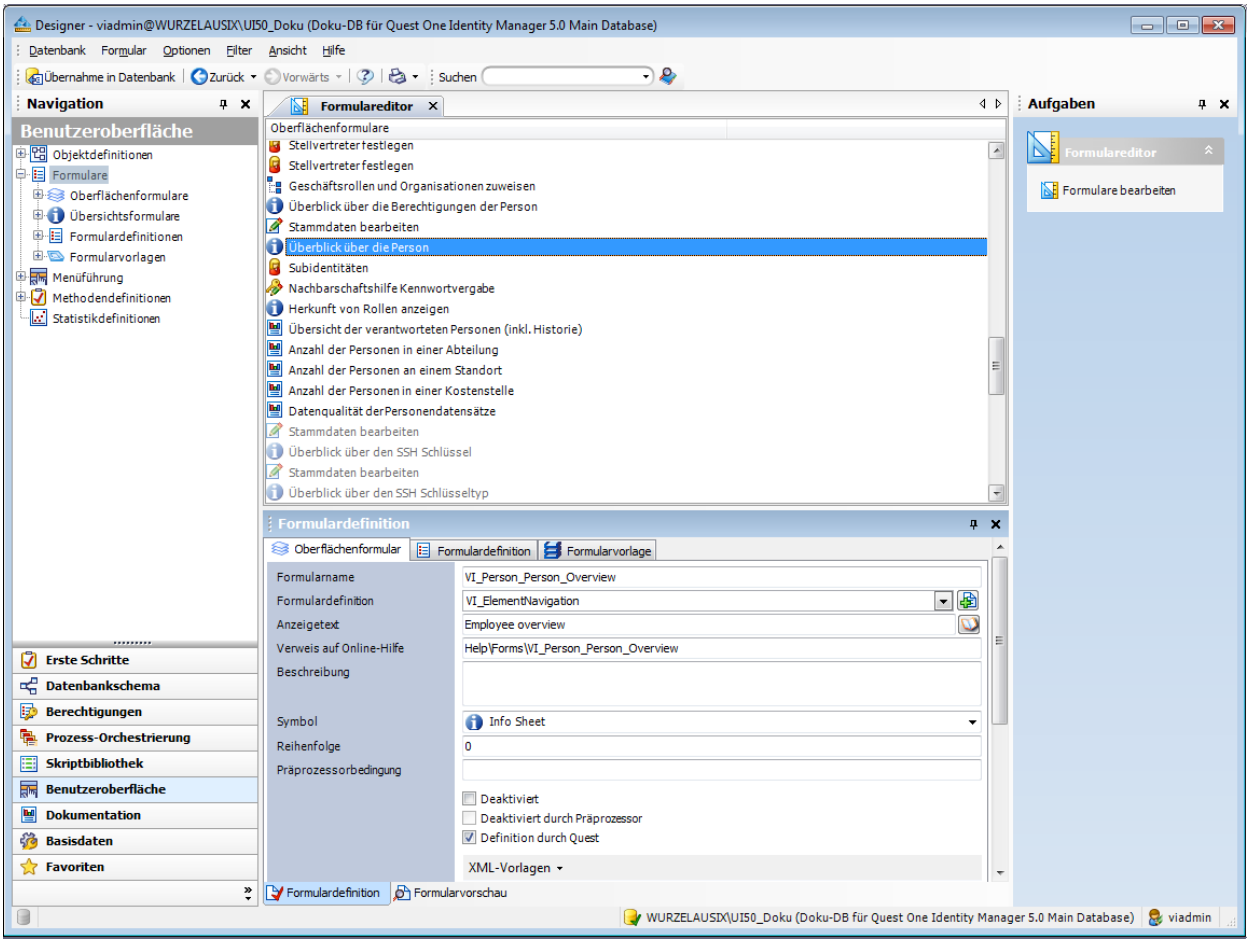
Zur Anzeige und Bearbeitung von Daten in den Administrationswerkzeugen werden Oberflächenformulare verwendet. Grundlegende Informationen zur Darstellung der Daten auf den Oberflächenformularen werden in Formulardefinitionen und Formularvorlagen beschrieben. Für die Anzeige eines Oberflächenformulars wird die referenzierte Formulardefinition ermittelt. Es wird überprüft, ob die in der Formulardefinition angegebene Formularvorlage in den Formulararchiven vorhanden ist und ob diese Formularvorlage für den gewünschten Anzeigezweck gekennzeichnet ist. Die Formulare werden im Designer in der Kategorie <Benutzeroberfläche>\<Formulare> abgebildet.

Arbeiten mit dem Formulareditor

Die Formulare der Benutzeroberflächen für die Administrationswerkzeuge bearbeiten Sie mit dem Formulareditor. Der Editor wird über das Programm „Designer" gestartet und in der Dokumentenansicht des Programms geöffnet. Die allgemeinen Funktionen des Programms „Designer" sind im Kapitel

Arbeiten mit dem Designer auf Seite 31 beschrieben. An dieser Stelle wird nur auf die zusätzlichen Funktionen des Formulareditors eingegangen.

Oberfläche des Designers mit Formulareditor



Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste

Nach dem Start des Editors sind die nachfolgenden Erweiterungen in der Menüleiste verfügbar.

Bedeutung der Einträge in der Menüleiste

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG	TASTEN-KOMBI-NATION
Formular	Einfügen	Es wird ein neues Formular erstellt.	
	Löschen	Das gewählte Formular wird nach einer Sicherheitsabfrage gelöscht.	
	Ersetzen durch...	Es wird der Assistent zum Ersetzen eines Formulars gestartet.	
	Ansicht aktualisieren	Die Formularliste wird aktualisiert.	F5

Bedeutung der Einträge in der Menüleiste

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG	TASTEN-KOMBI-NATION
Optionen	Beschriftungen anzeigen	Es werden die Anzeigetexte der Oberflächenformulare angezeigt. Ist die Auswahl nicht aktiv, werden die Formularnamen angezeigt.	
	Listen/Baum-Darstellung	Wechsel der zwischen Liste und hierarchischer Darstellung der Formulare	
	Spalten wählen...	Es wird ein Dialogfenster zur Auswahl der Spalten geöffnet, die zusätzlich in der Formularliste angezeigt werden können.	
Filter	Filter definieren...	Es wird ein Dialogfenster zur Erstellung eines adhoc-Filters geöffnet.	
	Filter löschen	Der Filter wird gelöscht.	
	Filter verwalten...	Es wird ein Dialogfenster zur Erstellung von permanenten Filtern geöffnet.	
Ansicht	Eigenschaften	Die Bearbeitungsansicht wird eingeblendet/ausgeblendet.	
	Objekte	Die Ansicht der Objektdefinitionen wird eingeblendet/ausgeblendet.	
	Rechtegruppen	Die Ansicht der Rechtegruppen wird eingeblendet/ausgeblendet.	
	Menüeinträge	Die Ansicht der Menüeinträge wird eingeblendet/ausgeblendet.	
	Anwendungen	Die Ansicht der Anwendungen wird eingeblendet/ausgeblendet.	
	Formularvorschau	Die Formularvorschau wird eingeblendet/ausgeblendet.	
Hilfe	Hilfe zur Bearbeitung der Formulare	Die Hilfe zum Thema wird geöffnet.	
	Hilfe zum Formulareditor	Die Hilfe zum Editor wird geöffnet.	

Der Editor verfügt über eigene Symbolleisten, die Sie per Kontextmenü ein- oder ausblenden können. Die Symbole werden abhängig von der gewählten Ansicht aktiviert oder deaktiviert.

Symbolleisten des Editors

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Einfügen eines neuen Formulars.

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Löschen eines Formulars.
	Wechsel der Darstellung zwischen Anzeigetexten und Formularnamen.
	Wechsel der zwischen Liste und hierarchischer Darstellung der Formulare.
	Aktualisierung der Darstellung.
	Es wird der Where-Klausel Assistent zur Definition eines benutzerdefinierten Filters gestartet. Nach Abschluss der Eingabe werden die Formulare laut Filterbedingung angezeigt.
	Zurücksetzen des benutzerdefinierten Filters.

Ansichten im Formulareditor

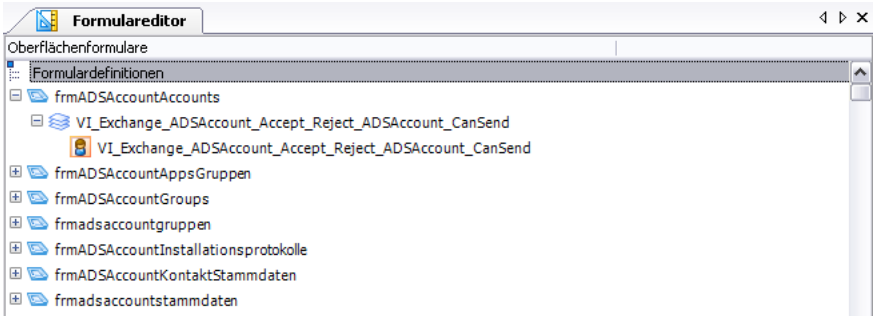
Der Formulareditor stellt verschiedene Ansichten zur Bearbeitung der Formulare zur Verfügung.

- Übersicht aller Formulare
- Ansicht der Objektzuweisungen
- Ansicht der Menüzuweisungen
- Ansicht der Rechtegruppen
- Ansicht der Anwendungszuweisungen
- Ansicht der Formulardefinition
- Formularvorschau

Funktionen in der Formularübersicht

Es werden die Oberflächenformulare dargestellt. In dieser Ansicht erstellen oder löschen Sie die Oberflächenformulare. Die Anzeige der Formulare kann als Liste oder als hierarchisch erfolgen. In der hierarchischen Darstellung erfolgt eine Gruppierung der Oberflächenformulare nach Formularvorlagen und Formulardefinitionen.

Übersicht über die Formulare



Formulare, die über Präprozessorbedingungen deaktiviert sind, werden in der Formularübersicht grau dargestellt.

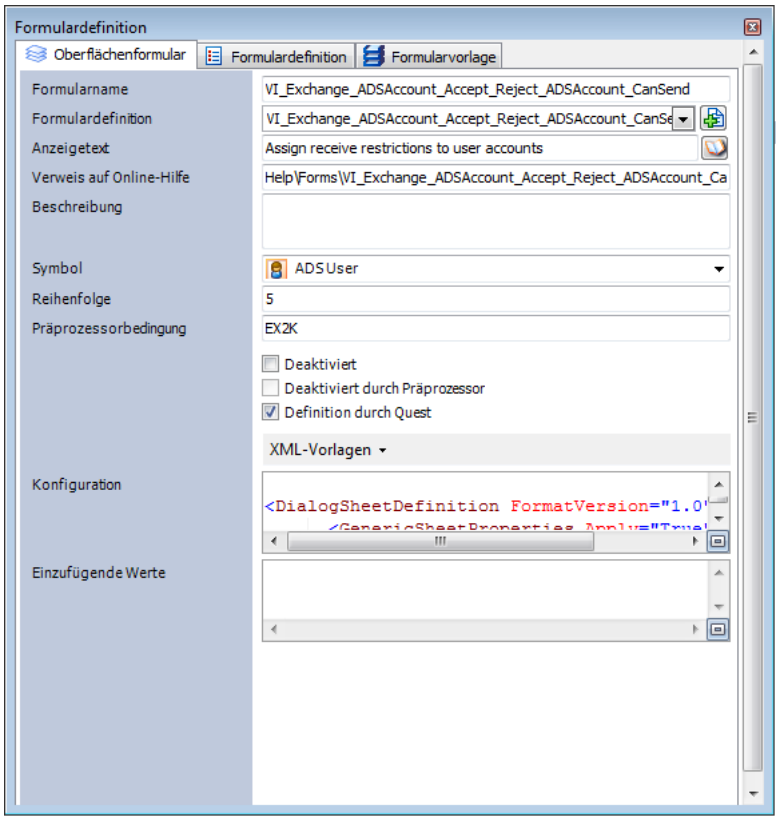
Einträge im Kontextmenü der Übersicht

EINTRAG IM KONTEXTMENÜ	BEDEUTUNG
Einfügen	Es wird ein neues Oberflächenformular eingefügt.
Löschen	Das ausgewählte Oberflächenformular wird gelöscht.
Ersetzen durch...	Es wird der Assistent zum Ersetzen eines Formulars gestartet.
Eigenschaften	Die allgemeine Objekteigenschaften des gewählten Eintrags werden angezeigt.
Spalten wählen...	Es wird ein Dialogfenster zur Auswahl der Spalten geöffnet, die zusätzlich in der Übersicht der Menüführung angezeigt werden können.

Funktionen in der Bearbeitungsansicht der Formulare

In der Bearbeitungsansicht bearbeiten Sie die Eigenschaften des ausgewählten Oberflächenformulars sowie der Formularvorlage und der Formulardefinition. Für Eingabefelder ist ein Standardkontextmenü verfügbar.

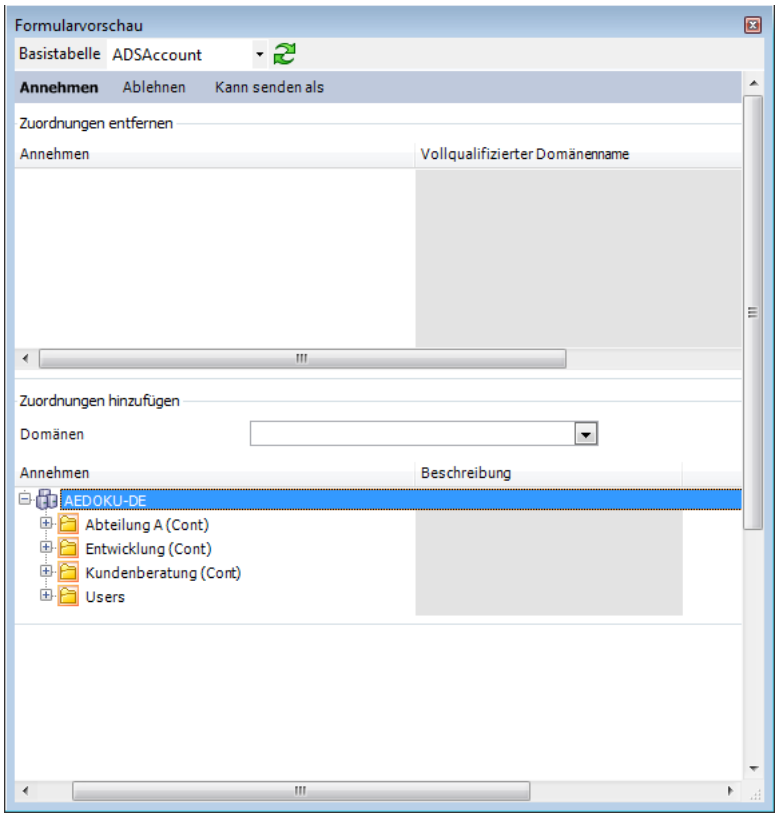
Bearbeitungsansicht der Menüeinträge



Funktionen in der Formularvorschau

In der Formularvorschau wird der Inhalt des Oberflächenformulars anzeigt. Sie sehen, welche Basistabelle zur Darstellung der Daten verwendet wird.

Formularvorschau

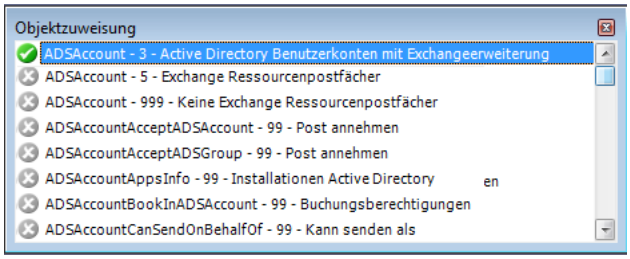


Beim Laden und Anzeigen eines Oberflächenformulars werden die Rechte des angemeldeten Designer-Benutzers berücksichtigt. Kann ein Formular nicht geladen und angezeigt werden, wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.

Funktionen in der Ansicht der Objektzuweisungen

Es werden alle verfügbaren Objektdefinitionen angezeigt. Sie können die Oberflächenformulare an die Objektdefinitionen zuweisen oder vorhandene Zuweisungen entfernen.

Ansicht der Objektzuweisungen


Objektzuweisung
ADSAccount - 3 - Active Directory Benutzerkonten mit Exchangeerweiterung
ADSAccount - 5 - Exchange Ressourcenpostfächer
ADSAccount - 999 - Keine Exchange Ressourcenpostfächer
ADSAccountAcceptADSAccount - 99 - Post annehmen
ADSAccountAcceptADSGroup - 99 - Post annehmen
ADSAccountAppsInfo - 99 - Installationen Active Directory
ADSAccountBookInADSAccount - 99 - Buchungsberechtigungen
ADSAccountCanSendOnBehalfOf - 99 - Kann senden als

Bedeutung der Symbole in der Ansicht

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Das ausgewählte Oberflächenformular ist der Objektdefinition nicht zugewiesen.
	Das ausgewählte Oberflächenformular ist der Objektdefinition zugewiesen.

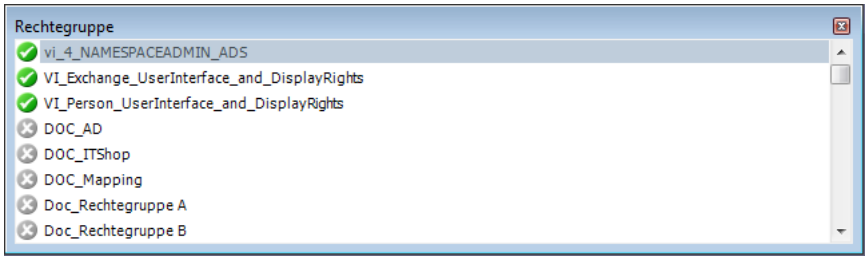
Einträge im Kontextmenü der Ansicht

EINTRAG IM KONTEXT-MENÜ	BEDEUTUNG
Zuweisen	Das ausgewählte Oberflächenformular wird der Objektdefinition zugewiesen.
Entfernen	Das ausgewählte Oberflächenformular wird der Objektdefinition entzogen.
Eigenschaften	Die allgemeine Objekteigenschaften des gewählten Eintrags werden angezeigt.
Navigation	Es werden weitere Editoren angeboten, die für das ausgewählte Objekt verfügbar sind.

Funktionen in der Ansicht der Rechtegruppen

Es werden alle verfügbaren Rechtegruppen angezeigt. Sie können die Oberflächenformulare an die Rechtegruppen zuweisen oder vorhandene Zuweisungen entfernen. Diese Oberflächenformulare werden den Systembenutzern abhängig von ihren Mitgliedschaften in Rechtegruppen zur Verfügung gestellt.

Ansicht der Rechtegruppen



Bedeutung der Symbole in der Ansicht

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Das ausgewählte Oberflächenformular ist der Rechtegruppe nicht zugewiesen.
	Das ausgewählte Oberflächenformular ist der Rechtegruppe zugewiesen.

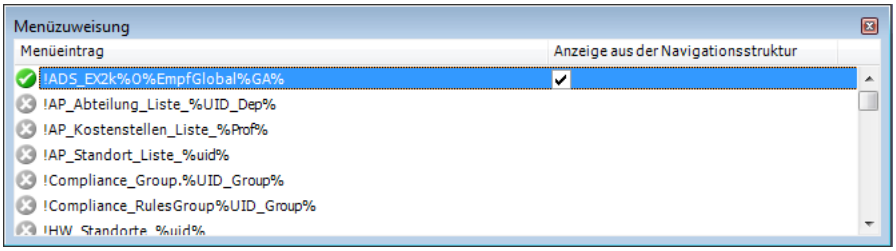
Einträge im Kontextmenü der Ansicht

EINTRAG IM KONTEXT-MENÜ	BEDEUTUNG
Zuweisen	Das ausgewählte Oberflächenformular wird der Rechtegruppe zugewiesen.
Entfernen	Das ausgewählte Oberflächenformular wird der Rechtegruppe entzogen.
Eigenschaften	Die allgemeine Objekteigenschaften des gewählten Eintrags werden angezeigt.
Navigation	Es werden weitere Editoren angeboten, die für das ausgewählte Objekt verfügbar sind.

Funktionen in der Ansicht der Menüzuweisungen

Es werden alle verfügbaren Menüeinträge angezeigt. Sie können die Oberflächenformulare den Menüeinträgen zuweisen oder vorhandene Zuweisungen entfernen. Diese Oberflächenformulare werden für alle Systembenutzer unabhängig von Mitgliedschaften in Rechtegruppen angezeigt, wenn der zugehörige Menüeintrag in der Menüführung beziehungsweise ein Eintrag in der Ergebnisliste ausgewählt wird.

Ansicht der Menüzuweisungen



Bedeutung der Symbole in der Ansicht

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Das ausgewählte Oberflächenformular ist dem Menüeintrag nicht zugewiesen.
	Das ausgewählte Oberflächenformular ist dem Menüeintrag zugewiesen.

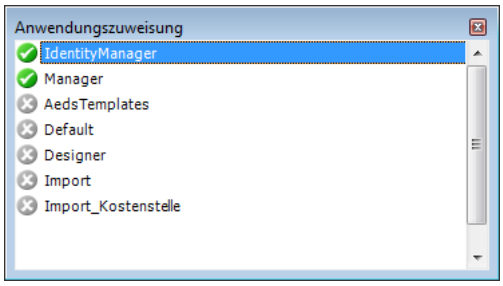
Einträge im Kontextmenü der Ansicht

EINTRAG IM KONTEXT-MENÜ	BEDEUTUNG
Menüeintrag zuweisen	Das Oberflächenformular wird an den ausgewählten Menüeintrag zugewiesen.
Menüeintrag entfernen	Die Zuweisung des Oberflächenformulars zum Menüeintrag wird entfernt.

Funktionen in der Ansicht der Anwendungszuweisungen

Es werden alle verfügbaren Anwendungen angezeigt. Sie können die Oberflächenformulare an die Anwendungen zuweisen oder vorhandene Zuweisungen entfernen.

Ansicht der Anwendungszuweisungen



Bedeutung der Symbole in der Ansicht

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Das ausgewählte Oberflächenformular ist der Anwendung nicht zugewiesen.
	Das ausgewählte Oberflächenformular ist der Anwendung zugewiesen.

Einträge im Kontextmenü der Ansicht

EINTRAG IM KONTEXTMENÜ	BEDEUTUNG
Zuweisen	Das ausgewählte Oberflächenformular wird der Anwendung zugewiesen.
Entfernen	Das ausgewählte Oberflächenformular wird der Anwendung entzogen.
Eigenschaften	Die allgemeine Objekteigenschaften des gewählten Eintrags werden angezeigt.
Navigation	Es werden weitere Editoren angeboten, die für das ausgewählte Objekt verfügbar sind.

Formulardefinitionen und Formularvorlagen

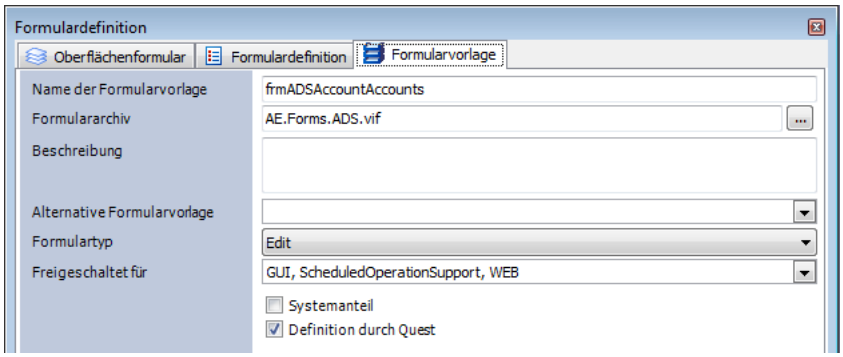
Grundlage für die Darstellung der Oberflächenformulare bilden die Formulardefinitionen und Formularvorlagen. Formulardefinitionen enthalten Informationen über die auf den Formularen darzustellenden Daten, beispielsweise die Tabellen und Spalten sowie Beschriftungen von Tabreitern und Wurzelknoten in hierarchischen Zuordnungselementen (ChildRelationControl, Mitgliederbaum) für die in den Formularchiven (*.Forms.*.vif) definierten Formularvorlagen.

Formularvorlagen

Alle Formularvorlagen werden im Designer in der Kategorie <Benutzeroberfläche>\<Formulare>\<Formularvorlagen> abgebildet. Die Definition eigener Formularvorlagen ist in der Regel nicht erforderlich.

Die Formularvorlage eines bestimmten Oberflächenformulars wird im Formulareditor auf dem Tabreiter <Formularvorlage> abgebildet. Alternativ können Sie die Formularvorlagen im Listeneditor oder Objekteditor einsehen.

Formularvorlage im Formulareditor



Folgende Eigenschaften werden zu einer Formularvorlage abgebildet:

- Formularquelle
  Quelle des Formulars. Zulässig sind die Werte „Assembly" und „Form". Der Wert „Assembly" wird verwendet zur Anzeige von UserControls. Es ist nicht notwendig ein Formular zu bauen, sondern das Steuerelement wird direkt als Formular angezeigt. Der Wert „Form" wird verwendet zur Anzeige von Formularen aus einem Formulararchiv.
- Name des Assemblies
  Name des Assemblies, welches des Steuerelement enthält.
- Klasse
  Vollständiger Typ des Steuerelements.
- Name der Formularvorlage
  Der Name des Formularvorlage wird benötigt, um die Formularvorlage aus den Formulararchiven zu laden. Der Name der Formularvorlage wird in den Administrationswerkzeugen als zusätzliche Menüführungsinformation angezeigt.
- Formulararchiv
  Hier ist der Name des Formulararchives (Forms.*.vif) angegeben, in dem die Formularvorlage enthalten ist.
- Beschreibung
  Hier ist eine nähere Beschreibung zur Formularvorlage angegeben.
- Alternative Formularvorlage
  Für die Darstellung eines Oberflächenformulars kann es notwendig sein, verschiedene Formularvorlagen einzusetzen, beispielsweise für die Anzeige im Identity Manager-Webfrontend oder in den Administrationswerkzeugen. Um nicht für jede Formularvorlage eine eigene Formulardefinition und ein eigenes Oberflächenformular anzulegen, kann eine Verkettung der Formularvorlagen erfolgen. Dazu wird einer Formularvorlage eine alternative Formularvorlage zugeordnet. Diese alternative Formularvorlage wird genutzt, wenn die Bedingungen für die Anzeige der ursprünglichen Formularvorlage nicht erfüllt sind. Für die Darstellung eines Oberflächenformulars wird die referenzierte Formulardefinition ermittelt. Es wird überprüft, ob das in der Formulardefinition angegebene Formularvorlage in den Formulararchiven vorhanden ist und ob diese Formularvorlage für den gewünschten Anzeigezweck gekennzeichnet ist. Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, wird die Prüfung für die angegebene alternative Formularvorlage ausgeführt. Zur Darstellung des Oberflächenformulars wird dann die erste alternative Formularvorlage verwendet, welche die Bedingungen erfüllt.
- Formulartyp

Es gibt folgende Typen von Formularen:

Formulartypen und ihr Einsatzzweck

FORMULARTYP	EINSATZZWECK
Info (I)	Formulare vom Typ „Info" dienen nur zur Anzeige von Informationen. Datenänderungen auf diesen Formularen sind nicht speicherbar. Im Direktbearbeitungsmodus werden diese Formulare bei der automatischen Formularauswahl übersprungen.
Edit (E)	Formulare vom Typ „Edit" werden zur Bearbeitung von Daten eingesetzt. Im Direktbearbeitungsmodus wird bei der automatischen Formularauswahl das erste Formular mit diesem Formulartyp geladen.
Grid (G)	Formulare vom Typ „Grid" werden zur Anzeige der Daten in Tabellenform eingesetzt.
MemberRelation (M))	Formulare vom Typ „MemberRelation" werden zur Darstellung der Daten in einer Zuordnungsliste (M:N-Beziehungen) eingesetzt.
Report (R)	Formulare vom Typ „Report" werden zur Anzeige der Daten in Reportform eingesetzt.
Virtual (V)	Formulare vom Typ „Virtual" werden nicht im Formularmenü angeboten. Der Formulartyp wird genutzt, um die Editoren im Designer anzuzeigen.
Wizard (W)	Formulare vom Typ „Wizard" werden zum Einfügen von Daten mittels Assistenten eingesetzt. Die Anzeige der Formulare erfolgt in einem modalen Dialogfenster.

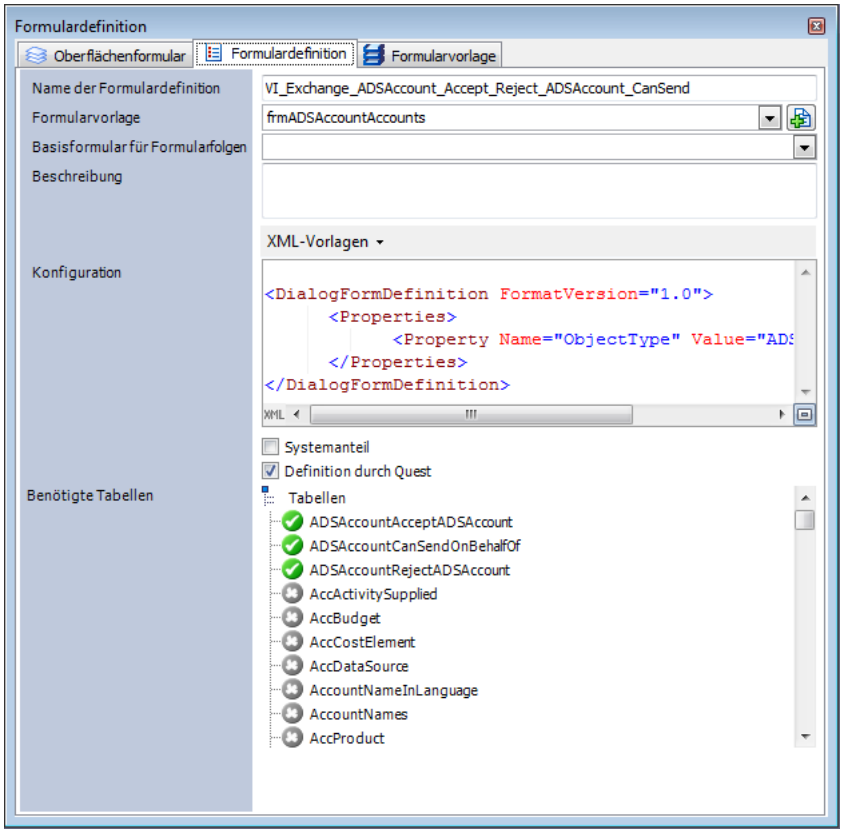
- Freigeschaltet für
  Diese Eigenschaft legt fest, für welchen Einsatzzweck eine Formularvorlage geeignet ist. Die Formularvorlage kann für die Anzeige in der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) sowie für die Anzeige in Webapplikationen (WEB) gekennzeichnet sein. Diese Bedingungen entscheiden darüber, ob eine Formularvorlage und somit die Oberflächenformulare im entsprechenden Administrationswerkzeug anzeigbar sind. Zusätzlich ist hier festgelegt, ob die Formularvorlage für die Mehrfachobjektbearbeitung (MulitEdit), für die Ausführung verzögerter Operationen (ScheduledOperationSupport) oder zur Anzeige von Eigenschaftsänderungen im TimeTrace geeignet ist.
- Systemanteil
  Diese Eigenschaft legt fest, ob die Formularvorlage zum Systemdatenmodell oder zum Anwendungsdatenmodell gehört.
- Definition durch Quest
  Diese Formularvorlage wurde von Quest Software erstellt und ist nur begrenzt bearbeitbar. Die Formularvorlage wird bei der Migration überschrieben.

Formulardefinitionen

Die Formulardefinitionen werden im Designer in der Kategorie <Benutzeroberfläche>\<Formulare>\<Formulardefinitionen> abgebildet. Die Definition eigener Formulardefinitionen ist in der Regel nicht erforderlich. Die Formulardefinition eines bestimmten Oberflächenformulars wird im

Formulareditor auf dem Tabreiter <Formulardefinition> abgebildet. Alternativ können Sie die Formulardefinitionen im Listeneditor oder Objekteditor einsehen.

Formulardefinition im Formulareditor



Für eine Formulardefinition werden die nachfolgend beschriebenen Daten abgebildet:

- Name der Formulardefinition
  Der Name dient zur Anzeige der Formulardefinition im Designer.
- Formularvorlage
  Es ist der Name der Formularvorlage eingetragen, die aus den Formulararchiven zu laden ist. Eine Formularvorlage kann von mehreren Formulardefinitionen genutzt werden, wie beispielsweise die Formularvorlage zur Darstellung von Mitgliederbäumen oder die Formularvorlage zur Anzeige von Reporten. Um eine neue Formularvorlage für die Formulardefinition einzubinden, verwenden Sie die <Einfügen>-Schaltfläche neben dem Eingabefeld. Für Informationen zu Formularvorlage lesen Sie den Abschnitt Formularvorlagen auf Seite 162.
- Basisformular für Formularfolgen
  Über die Angabe einer Formulardefinition als Basis für Formularfolgen kann eine Gruppierung der Formulardefinitionen einer Objektdefinition erreicht werden. Alle Formulardefinitionen einer Formularfolge erhalten dasselbe Basisformular. Die Definition des Oberflächenformulars erfolgt dann nur für dieses Basisformular. Wird das Oberflächenformular zu Anzeige geladen, dann werden über die referenzierte Formulardefinition alle weiteren Formulardefinitionen der Formularfolge geladen. Innerhalb der Formularfolge kann beliebig navigiert werden, ohne den Gültigkeitsbereich des Oberflächenformulars zu verlassen.
- Beschreibung
  Hier ist eine nähere Beschreibung zur Formulardefinition angegeben.
- Konfiguration
  Über die Konfigurationsdaten werden die Formulareigenschaften beschrieben. Die Definition

der Formulareigenschaften erfolgt in XML-Notation. Immer vorhanden ist die Sektion „Properties". In dieser Sektion werden die Basistabelle des Formulars (Eigenschaft „Objecttype") festgelegt. Die Sektion „ComponentDefinitions" ist optional. Hier werden weitere Eigenschaften der einzelnen Steuerelemente der Formulare festgelegt. Die Eigenschaften der Steuerelemente sind in der Dokumentation zur Formularentwicklung im SDK beschrieben. Über die Auswahlliste <XML-Vorlagen> stehen Vorlagen für die Definition der Konfigurationsdaten zur Verfügung.

Beispiel für Konfigurationsdaten einer Formulardefinition

```
<DialogFormDefinition FormatVersion="1.0">
      <Properties>
            <Property Name="ObjectType" Value="Person"/>
            <Property Name="HelpKey" Value="Help\Forms\frmPersonInITShopOrg"/>
      </Properties>
    <ComponentDefinitions>
        <ComponentDefinition Name="FormHeader" Type="VI.Components.HorizFormBar">
            <Properties>
                <Property Name="Caption" Value="VIM_FRM_CAPTION_ITSHOPORGS" IsMandatory="True"/>
            </Properties>
        </ComponentDefinition>
        <ComponentDefinition Name="MemberRelation1" Type="VI.Components.MemberRelation">
            <Properties>
                <Property Name="DisplayFlatPattern" Value="" />
                <Property Name="DisplayPattern" Value="%ITSHopInfo%: %ident_Org%" />
                <Property Name="MNBaseColumnName" Value="UID_Person" IsMandatory="True" />
                <Property Name="MNTableName" Value="PersonInITShopOrg" IsMandatory="True" />
                <Property Name="MNTotalTableName" Value="" />
                <Property Name="ParentColumn" Value="UID_ParentITShopOrg" />
                <Property Name="RootNodeCaption" Value="VIM_FRM_CAPTION_ITSHOPORGS" />
                <Property Name="WhereClause" Value="ITShopInfo in ('SC','SH','CU')" />
                <Property Name="EditWhereClause" Value="not UID_ITShopOrg in (select coalesce(
UID_ITShopOrg, '') from DynamicGroup where upper(ObjectClass)='PERSON')" />
            </Properties>
        </ComponentDefinition>
    </ComponentDefinitions>
</DialogFormDefinition>
```

- Systemanteil
  Diese Eigenschaft legt fest, ob die Formulardefinition zum Systemdatenmodell oder zum Anwendungsdatenmodell gehört.
- Definition durch Quest
  Diese Formulardefinition wurde von Quest Software erstellt und ist nur begrenzt bearbeitbar. Die Formulardefinition wird bei der Migration überschrieben.
- benötigte Tabellen
  Einer Formulardefinition können zusätzlich Tabellen zugewiesen sein, die zur Darstellung der Daten verwendet werden. Ist eine der aufgeführten Tabellen durch Präprozessorbedingungen deaktiviert, dann gilt die Formulardefinition ebenfalls als deaktiviert und das damit verbundene Oberflächenformular wird in der Benutzeroberfläche nicht angezeigt.

Oberflächenformulare

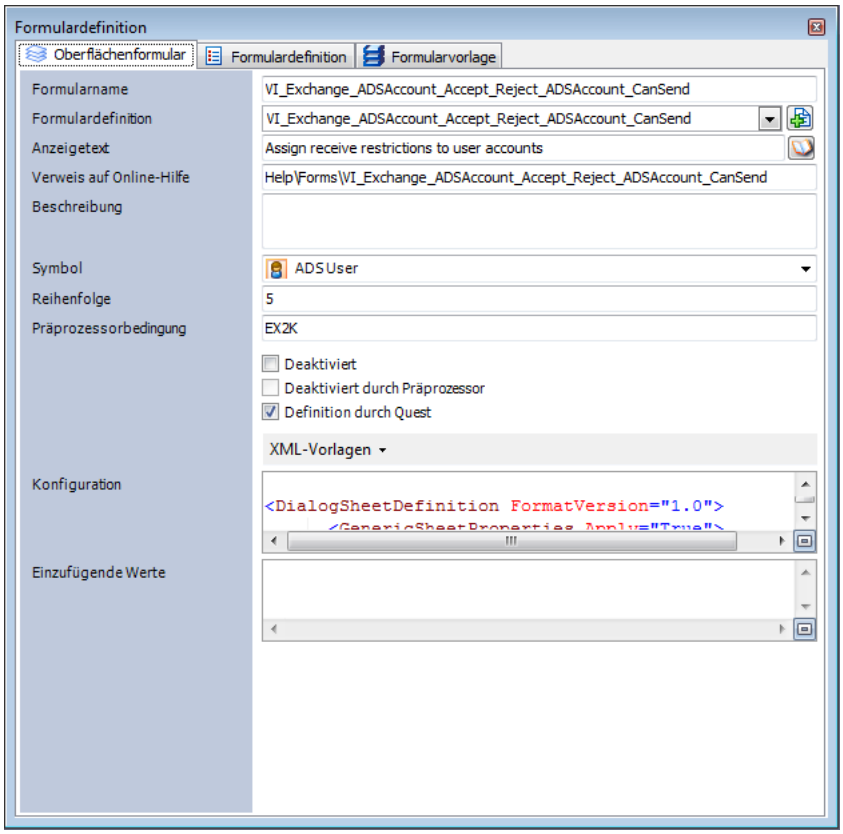
Oberflächenformulare werden an Objektdefinitionen gebunden, so dass abhängig vom ausgewählten Objekt unterschiedliche Formulare in der Benutzeroberfläche angeboten werden. Durch die zusätzliche Zuweisung der Oberflächenformulare an Rechtegruppen, werden diese Oberflächenformulare den Systembenutzern abhängig von ihren Mitgliedschaften in Rechtegruppen zur Verfügung gestellt. Des Weiteren können Oberflächenformulare für einzelne Menüeinträge definiert werden. Diese Oberflächenformulare werden für alle Systembenutzer unabhängig von Mitgliedschaften in Rechtegruppen angezeigt, wenn der zugehörige Menüeintrag in der Menüführung beziehungsweise ein Eintrag in der Ergebnisliste ausgewählt wird.

Bearbeiten von Oberflächenformularen

Die von uns mitgelieferten Oberflächenformulare sind nicht bearbeitbar und werden bei Migrationen überschrieben. Bei Bedarf können Sie einzelne Formulare deaktivieren, um deren Anzeige in der Benutzeroberfläche zu verhindern. Die Deaktivierung bleibt auch bei Migrationen erhalten.
Die Oberflächenformulare werden im Designer in der Kategorie <Benutzeroberfläche>\<Formulare>\<Oberflächenformulare> abgebildet.

Die Eigenschaften eines Oberflächenformulars bearbeiten Sie im Formulareditor auf dem Tabreiter <Oberflächenformular> abgebildet. Alternativ können Sie die Oberflächenformulare im Objekteditor oder Listeneditor bearbeiten.

Oberflächenformular im Formulareditor



Für ein Oberflächenformular werden die folgenden Eigenschaften abgebildet:

- Formularname
  Der Formularname wird zur schnelleren Auswahl des Oberflächenformulars beispielsweise im Designer verwendet. Der Formularname wird in den Administrationswerkzeugen als zusätzliche Menüführungsinformation angezeigt.
- Formulardefinition
  Wählen Sie die Formulardefinition aus, mit der das Oberflächenformular verbunden ist. Um eine neue Formulardefinition für das Oberflächenformular einzubinden, verwenden Sie die <Einfügen>-Schaltfläche neben dem Eingabefeld. Für Informationen zu Formulardefinitionen lesen Sie den Abschnitt Formulardefinitionen auf Seite 164.
- Anzeigetext
  Geben Sie den sprachabhängigen Anzeigetext des Oberflächenformulars an. Der Anzeigetext wird zur Darstellung des Oberflächenformulars in der Aufgabenansicht und im Formularkontextmenü der Benutzeroberfläche verwendet. Zur sprachabhängigen Eingabe von Anzeigetex-

ten lesen Sie den Abschnitt Sprachabhängige Abbildung von Informationen auf Seite 237.

- Verweis auf Online-Hilfe
  Angegeben ist der Hilfeschlüssel des Formulars zur Navigation auf das Kapitel der Online-Hilfe.
- Beschreibung
  Hier ist eine nähere Beschreibung zum Oberflächenformular angegeben. Die Beschreibung wird in der Aufgabenansicht als Tooltip angezeigt.
- Symbol
  Legen Sie fest, mit welchem Symbol das Oberflächenformular in der Benutzeroberfläche gekennzeichnet wird.
- Konfiguration
  Über die Konfiguration werden weitere Einschränkungen für die darzustellenden Tabellen und Spalten getroffen. Die Definition der Eigenschaften erfolgt in XML-Notation. In der Sektion „GenericSheetProperties" können Sie für die Formulartypen „Grid" und „MemberRelation" weitere Einschränkungen vornehmen. In der Sektion „SpecialSheetData" können spezielle Eigenschaften, die bei der Formularentwicklung implementiert wurden, an das Oberflächenformular übergeben werden. So werden beispielsweise für die Anzeige von Reporten über Oberflächenformulare der Name des auszuführenden Reports sowie die speziellen Reportparameter in dieser Sektion übergeben. Über die Auswahlliste <XML-Vorlage> stehen Vorlagen für die Definition der Konfigurationsdaten zur Verfügung.

Bedeutung der Eigenschaften in der Konfiguration der Oberflächenformulare

FORMULARTYP	PROPERTY NAME	BEDEUTUNG
Grid	OrderBy	Spalten, nach denen die Anzeigeelemente sortiert werden. Die Angabe muss der „Order By"-Syntax von Datenbankabfragen genügen.
	ReportStatement	Komplette Datenbankabfrage für eine nicht bearbeitbare Tabellenanzeige.
	Table	Tabelle, aus der die Werte ausgelesen werden.
	WhereClause	Bedingung zur Einschränkung der Ergebnismenge. Die Angabe muss der „Where-Klausel"-Syntax von Datenbankabfragen genügen.
MemberRelation	OrderBy	Spalten, nach denen die Anzeigeelemente sortiert werden. Die Angabe muss der „Order By"-Syntax von Datenbankabfragen genügen.
	DisplayPattern	Anzeigemuster für die Darstellung der Einträge der Zieltabelle auf dem Oberflächenformular. Das Anzeigemuster wird nach folgender Syntax beschrieben: %Spaltenname% Es sind alle Spalten der anzuzeigenden Tabelle zugelassen. Die Verwendung von Variablen ist nicht zulässig.
	WhereClause	Bedingung zur Einschränkung der Ergebnismenge. Die Angabe muss der „Where-Klausel"-Syntax von Datenbankabfragen genügen.

Beispiel für die Konfiguration eines Oberflächenformulars

```
<DialogSheetDefinition FormatVersion="1.0">
    <GenericSheetProperties Apply="True">
        <Grid>
            <Properties>
                <Property Name="OrderBy" Value=""/>
                <Property Name="ReportStatement" Value=""/>
                <Property Name="Table" Value=""/>
                <Property Name="WhereClause" Value=""/>
            </Properties>
        </Grid>
        <MemberRelation>
            <Properties>
                <Property Name="OrderBy" Value=""/>
                <Property Name="DisplayPattern" Value=""/>
                <Property Name="WhereClause" Value="uid_orgroot not in ('VITShopOrg', 'VITShopSrc')"/>
            </Properties>
        </MemberRelation>
    </GenericSheetProperties>
    <SpecialSheetData></SpecialSheetData>
</DialogSheetDefinition>
```

- Einzufügende Werte
  Einzufügende Werte sind nur bei Oberflächenformularen vom Formulartyp „Edit" von Bedeutung. Damit werden Standardeinstellungen für Spalten definiert, die beim Einfügen eines Objektes zugewiesen werden. Die Angabe erfolgt in VB.Net-Syntax. Dazu lesen Sie den Abschnitt Definieren von Einfügewerten auf Seite 200.
- Reihenfolge
  Die Sortierreihenfolge bestimmt die Position des Oberflächenformulars in der Aufgabenansicht und im Formularkontextmenü der Administrationswerkzeuge.

Beim Einfügen von Objekten im Identity Manager wird immer das Oberflächenformular vom Formulartyp „Edit" mit der niedrigsten Sortierreihenfolge angezeigt.

- Präprozessorbedingung/Deaktiviert durch Präprozessor
  Oberflächenformulare können Sie mit einer Präprozessorbedingung versehen. Damit ist ein Oberflächenformular in der Benutzeroberfläche nur verfügbar, wenn die Präprozessorbedingung erfüllt ist. Ist ein Oberflächenformular durch eine Präprozessorbedingung ausgeschaltet, dann wird durch den Database Compiler die Option <Deaktiviert durch Präprozessor> gesetzt. Zur Funktion von Präprozessorbedingungen lesen Sie auch den Abschnitt Verwenden von Präprozessorbedingungen auf Seite 322.
- Deaktiviert
  Mit dieser Option kennzeichnen Sie Oberflächenformulare, die in der Benutzeroberfläche nicht angezeigt werden sollen. Die mitgelieferten Quest-eigenen Systembenutzer sind von dieser Einschränkung nicht betroffen. Diese Änderung ist auch bei Oberflächenformularen der mitgelieferten Standardoberflächen zulässig und bleibt bei Migrationen bestehen.
- Definition durch Quest
  Dieses Oberflächenformular wurde von Quest Software erstellt und ist nur begrenzt bearbeitbar. Die Eigenschaften des Oberflächenformulars, bis auf Eigenschaften die vom Kunden änderbar sind, wird bei der Migration überschrieben. Für kundenspezifische Oberflächenformulare ist die Option nicht gesetzt.

Um ein Oberflächenformular in der Benutzeroberfläche einer Anwendung anzuzeigen, weisen Sie das Formular der Anwendung zu.

Des Weiteren stellen Sie das Oberflächenformular abhängig vom gewählten Objekt oder der Menüführung den Systembenutzern zur Verfügung. Soll ein Oberflächenformular abhängig vom gewählten Objekt in der Benutzeroberfläche dargestellt werden, so müssen Sie das Formular an die gültige Objektde-

finition zuweisen. Zusätzlich müssen Sie das Formular an eine Rechtegruppe binden. Dadurch wird das Formular für die Systembenutzer dieser Rechtegruppe verfügbar. Zur Steuerung der Formularanzeige über Objektdefinitionen lesen Sie auch den Abschnitt Auswirkung der Objektdefinitionen auf die Anzeige der Oberflächenformulare auf Seite 170. Soll ein Oberflächenformular abhängig vom gewählten Menüeintrag in der Benutzeroberfläche dargestellt werden, weisen Sie das Formular diesem Menüeintrag zu. Das Oberflächenformular wird dann für alle Systembenutzer verfügbar, die diesen Menüeintrag in ihrer Menüführung sehen. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt Bearbeiten der Menüeinträge auf Seite 190.

Auswirkung der Objektdefinitionen auf die Anzeige der Oberflächenformulare

Oberflächenformulare, die für alle Einträge einer Datenbanktabelle gültig sein sollen, werden der allgemeinen Objektdefinition zugeordnet. Weiter eingeschränkte Objektdefinitionen können zusätzliche Oberflächenformulare erhalten. Wenn ein Eintrag in der Benutzeroberfläche angewählt wird, dann wird über die gültigen Objektdefinitionen die Gesamtmenge der Oberflächenformulare gebildet und die Oberflächenformulare werden in ihrer Sortierreihenfolge in der Aufgabenansicht und im Formularkontextmenü der Benutzeroberfläche angezeigt.

Beispiel:

Für die Tabelle „Person" wurden die folgenden Objektdefinitionen mit Oberflächenformularen angelegt.

Beispiel: Oberflächenformulare für Objektdefinitionen

OBJEKTDEFINITION	ZUGEWIESENE OBERFLÄCHENFORMULARE
Person	Geschäftsrollen
Person_mit_ADBenutzerkonten	Active Directory Benutzerkonten
	Microsoft Exchange Postfächer
Person_mit_LDAPBenutzerkonten	LDAP Benutzerkonten

Zu einem Personenobjekt, das die Objektdefinition „Person_mit_ADBenutzerkonten" erfüllt, werden somit die folgenden Oberflächenformulare angezeigt:

Geschäftsrollen

Active Directory Benutzerkonten

Microsoft Exchange Postfächer

Ein Personenobjekt, das der Objektdefinition „Person_mit_LDAPBenutzerkonten" genügt, erhält die Oberflächenformulare:

Geschäftsrollen

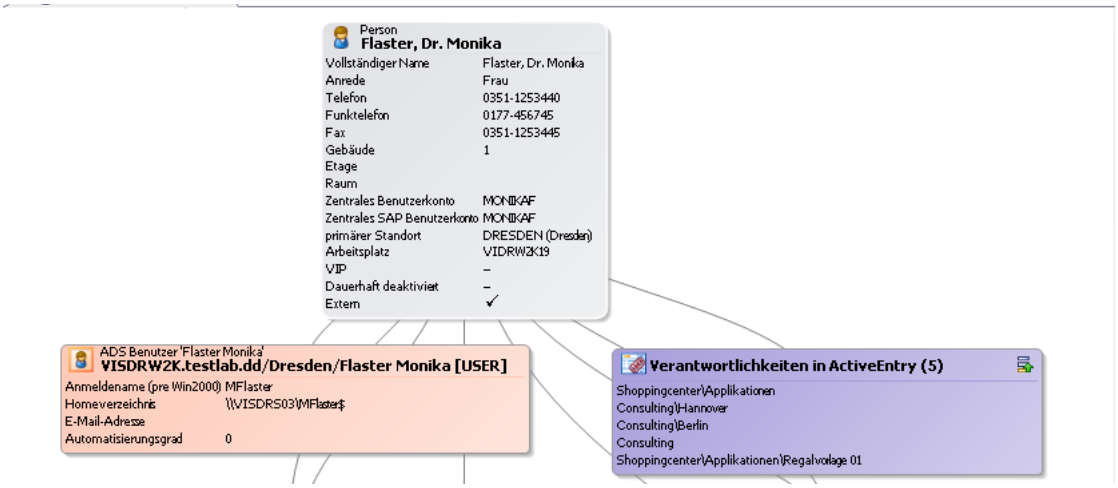
LDAP Benutzerkonten

Besonderheiten der Überblicksformulare

Zur Anzeige der Überblicksformulare in der Benutzeroberfläche wird ein spezielles Steuerelement verwendet. Die Konfiguration der darzustellenden Informationen auf einem Überblicksformular erfolgt über Menüeinträge. Die Menüeinträge werden auf dem Überblicksformular als Formularelemente dargestellt, die miteinander verbunden sind.

Die Basis bildet ein Menüeintrag mit der Eintragsart „zentrales Formularelement". Das zentrale Formularelement wird im Zentrum des Überblicksformulars angeordnet. Alle weiteren Menüeinträge werden um das zentrale Formularelement gruppiert. Farbe und Positionierung der Formularelemente auf dem Überblicksformular sowie die dargestellten Eigenschaften werden über Layoutinformationen der Menüeinträge bestimmt und können auch für die mitgelieferten Standardüberblicksformulare angepasst werden. Zur Bearbeitung der Menüeinträge für Überblicksformulare lesen Sie den Abschnitt Formularelemente für Überblicksformulare auf Seite 204.

Beispiel für ein Überblicksformulare für das Objekt „Person"



Die Einrichtung eines Überblicksformulars nehmen Sie, wie in Abschnitt Bearbeiten von Oberflächenformularen auf Seite 167 beschrieben, vor.

Beachten Sie dabei die folgenden Besonderheiten:

- Bei der Einrichtung des Oberflächenformulars müssen Sie die Formulardefinition „VI_ElementNavigation" verwenden. Diese Formulardefinition stellt das Steuerelement zur Darstellung des Überblicksformulars in der Benutzeroberfläche zur Verfügung.
- In den Konfigurationsdaten des Oberflächenformulars müssen Sie in der Sektion „SpecialSheetData" den Namen des zentralen Formularelementes übergeben.
  Beispiel:

```
<DialogSheetDefinition FormatVersion="1.0">
  <SpecialSheetData>VI_Person_Person_Overview</SpecialSheetData>
</DialogSheetDefinition>
```

Weisen Sie das Überblicksformular einer Anwendung zu und stellen Sie das Formular abhängig vom gewählten Objekt und der Rechtegruppe oder der Menüführung den Systembenutzern zur Verfügung.

Besonderheiten der Zuordnungsformulare

Zur Darstellung der Daten in einer Zuordnungsliste (M:N-Beziehungen) werden Formulare vom Typ „MemberRelation" eingesetzt. Für die hierarchische Darstellung von Tabellen tragen Sie in der Tabellendefinition die Standard-FK-Notation ein. Geben Sie die Fremdschlüsselspalten, über die die Hierarchie aufgebaut werden soll. Zur Bearbeitung der Tabellendefinition lesen Sie den Abschnitt Abbildung der Tabellendefinitionen auf Seite 91.

Beispiel:
Ein Active Directory Benutzerkonto (Tabelle „ADSAccount") wird auf den Zuordnungsformularen typischerweise unterhalb seines Active Directory Containers (Spalte „UID_ADSContainer) angezeigt. Der

Active Directory Container (Tabelle „ADSContainer“) wird wiederum unterhalb seiner Active Directory Domäne (Spalte „Ident_Domain“) dargestellt. Für den Aufbau der Hierarchie ist in der Tabellendefinition die Standard-FK-Notation folgendermaßen eingetragen:

Beispiel für Standard-FK-Notation

TABELLE	NOTATION
ADSAccount	UID_ADSContainer, Ident_Domain
ADSContainer	Ident_Domain

Erweitern der Stammdatenformulare

Für die Darstellung kundenspezifischer Spaltenerweiterungen an den Standardtabellen können auf Stammdatenformularen separate Tabreiter eingeblendet werden.

Voraussetzungen für die Nutzung dieser Funktionalität sind:

- Das Stammdatenformular muss bereits Tabreiter besitzen. Einfache Stammdatenformulare ohne Tabreiter werden nicht erweitert. Für die Darstellung kundenspezifischer Spaltenerweiterungen sollte dann ein generisches Formular verwendet werden. Dazu lesen Sie den Abschnitt Verwenden eines generischen Formulars auf Seite 172.
- Die Datenbankspalten sind gruppiert. Pro Gruppe wird ein eigener Tabreiter angezeigt. Die Bezeichnung des Tabreiters entspricht dem Namen der Gruppe. Wird keine Gruppe angegeben, dann wird der Tabreiter mit der Bezeichnung „kundenspezifisch“ angezeigt. Zur Bearbeitung der Spaltendefinition lesen Sie den Abschnitt Abbildung der Spaltendefinitionen auf Seite 99.
- Die Anzeigereihenfolge der Eingabefelder auf dem Formular können Sie über die Reihenfolge der Datenbankspalten beeinflussen. Spalten, deren Reihenfolge kleiner eins ist, werden nicht angezeigt. Zur Bearbeitung der Spaltendefinition lesen Sie den Abschnitt Abbildung der Spaltendefinitionen auf Seite 99.

Verwenden eines generischen Formulars

Für die Darstellung kundenspezifischer Datenbanktabellen in der Oberfläche der Administrationswerkzeuge und die Bearbeitung der Stammdaten können Sie ein generisches Formular verwenden. Die Einrichtung eines generischen Formulars nehmen Sie, wie in Abschnitt Bearbeiten von Oberflächenformularen auf Seite 167 beschrieben, vor.

Beachten Sie dabei die folgenden Besonderheiten:

- Bei der Einrichtung des Oberflächenformulars müssen Sie die Formulardefinition „VI_Generic_MasterData“ verwenden. Diese Formulardefinition stellt die Steuerelemente zur Bearbeitung der Stammdaten in der Benutzeroberfläche zur Verfügung.
- Die Anzeigereihenfolge der Eingabefelder auf dem Formular können Sie über die Reihenfolge der Datenbankspalten beeinflussen. Spalten, deren Reihenfolge kleiner eins ist, werden nicht angezeigt. Zur Bearbeitung der Spaltendefinition lesen Sie den Abschnitt Abbildung der Spaltendefinitionen auf Seite 99.
- Eine übersichtlichere Darstellung der Eingabefelder erreichen Sie über die Gruppierung der Datenbankspalten. Pro Gruppe wird ein eigener Tabreiter auf dem generischen Formular erzeugt. Zur Bearbeitung der Spaltendefinition lesen Sie den Abschnitt Abbildung der Spaltendefinitionen auf Seite 99.
- Spalten, deren Dateninhalt mehrzeilig sein kann, werden auf dem generischen Formular mit einem mehrzeiligen Eingabefeld dargestellt. Die Spalten kennzeichnen Sie mit der Option <Mehrzeilig>. Zur Bearbeitung der Spaltendefinition lesen Sie den Abschnitt Abbildung der Spaltendefinitionen auf Seite 99.

Weisen Sie das generische Formular einer Anwendung zu und stellen Sie das Formular abhängig vom gewählten Objekt und der Rechtegruppe oder der Menüführung den Systembenutzern zur Verfügung.

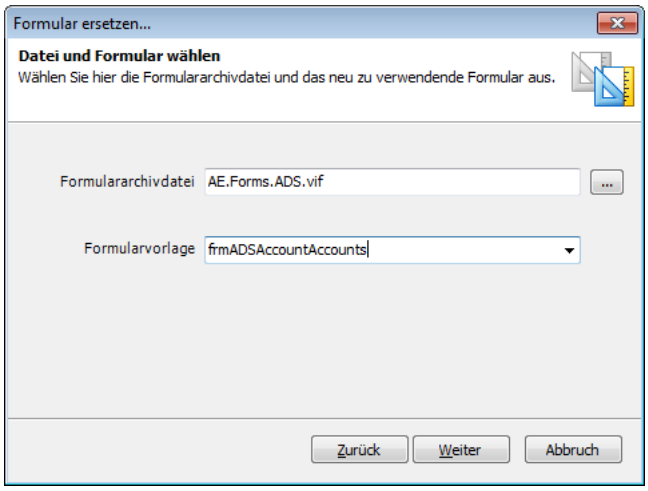
Ersetzen von Oberflächenformularen

Für kundenspezifische Formulare werden Ihnen die Formularvorlagen in einem Formulararchiv zur Verfügung gestellt (*.CustomForms.*.vif). Um kundenspezifische Formulare in der Benutzeroberfläche anzuzeigen, müssen Sie mit Hilfe des Formulareditors die Formularvorlage, die Formulardefinition und das Oberflächenformular einfügen. Um ein Standardformular mit allen Abhängigkeiten gegen ein kundenspezifisches Formular auszutauschen, wird ein Assistent angeboten. Der Assistent erstellt das Oberflächenformular mit der Formulardefinition und der Formularvorlage. Die Eigenschaften des neuen Formulars werden dabei vom ersetzten Formular übernommen. Für das neue Formular werden die benötigten Zuweisungen (Objektdefinition, Menüeintrag, Rechtegruppe und Anwendung) hergestellt und das ersetzte Formular wird deaktiviert.

Aktivieren Sie im Formulareditor die hierarchische Darstellung der Formularübersicht über die entsprechende Schaltfläche in der Symbolleiste. Wählen Sie in der obersten Hierarchieebene die Formularvorlage des zu ersetzenden Formulars und starten Sie den Assistenten über den Menüeintrag <Formular>\<Ersetzen durch...>. Der Assistent führt Sie durch die einzelnen Schritte. Mit der Schaltfläche <Weiter> gelangen Sie zum nächsten Schritt des Assistenten. Mit der Schaltfläche <Zurück> kehren Sie zum vorherigen Schritt zurück. Über <Abbruch> werden die Änderungen verworfen und der Assistent beendet.

Wählen Sie das Formulararchiv (*.CustomForms.*.vif) und die Formularvorlage für das neue Oberflächenformular aus.

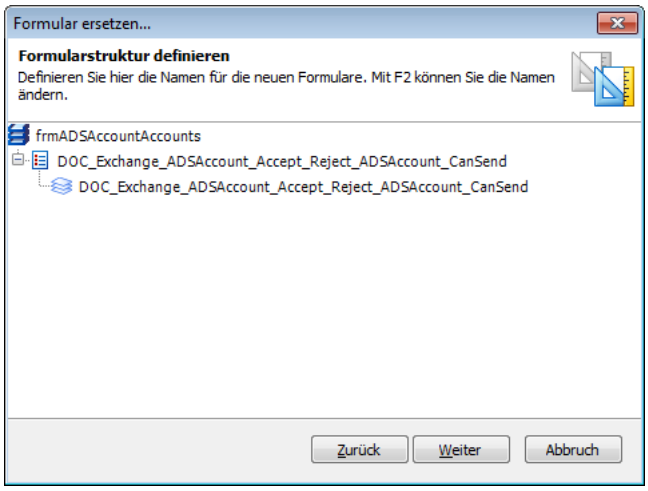
Auswahl des Formulararchivs und der Formularvorlage



Im nächsten Schritt werden die Bezeichnungen der Formulardefinition und des Oberflächenformulars benötigt. Die vorgeschlagenen Namen setzen sich jeweils aus dem Kundenpräfix und dem Namen des

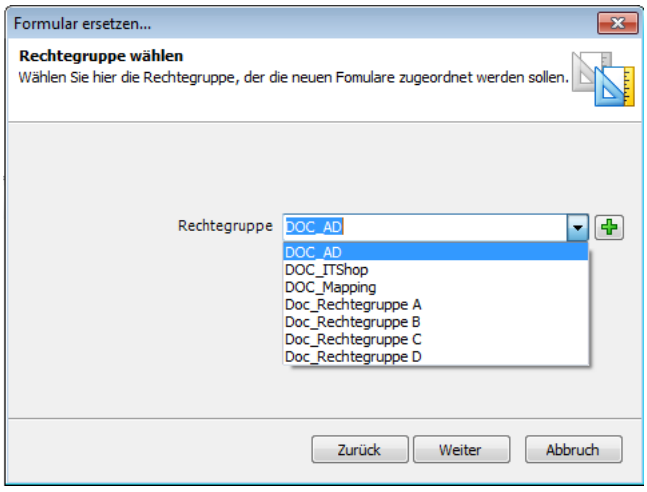
zu ersetzenden Formulars zusammen. Über <F2> ändern Sie die Bezeichnungen und übernehmen die Änderung wird mittels <Enter>.

Festlegen der Bezeichnungen für Formulardefinition und Oberflächenformular



Legen Sie die Rechtegruppe fest, der das neue Oberflächenformular zugeordnet werden soll. Über die <Einfügen>-Schaltfläche können Sie eine neue Rechtegruppe erstellen.

Auswahl der Rechtegruppe



Im nächsten Dialogfenster werden die Einstellungen für die Formularersetzung zusammengefasst. Starten Sie die Formularersetzung über die Schaltfläche <Fertig>. Der Assistent wird nach der Ersetzung geschlossen. Nach Beenden des Assistenten wird das neue Formular in der Formularübersicht des Formulareditor angezeigt und kann dort weiter bearbeitet werden. Das ersetzte Formular wird deaktiviert und ist somit in der Benutzeroberfläche nicht mehr verfügbar.

Menüführung der Benutzeroberfläche

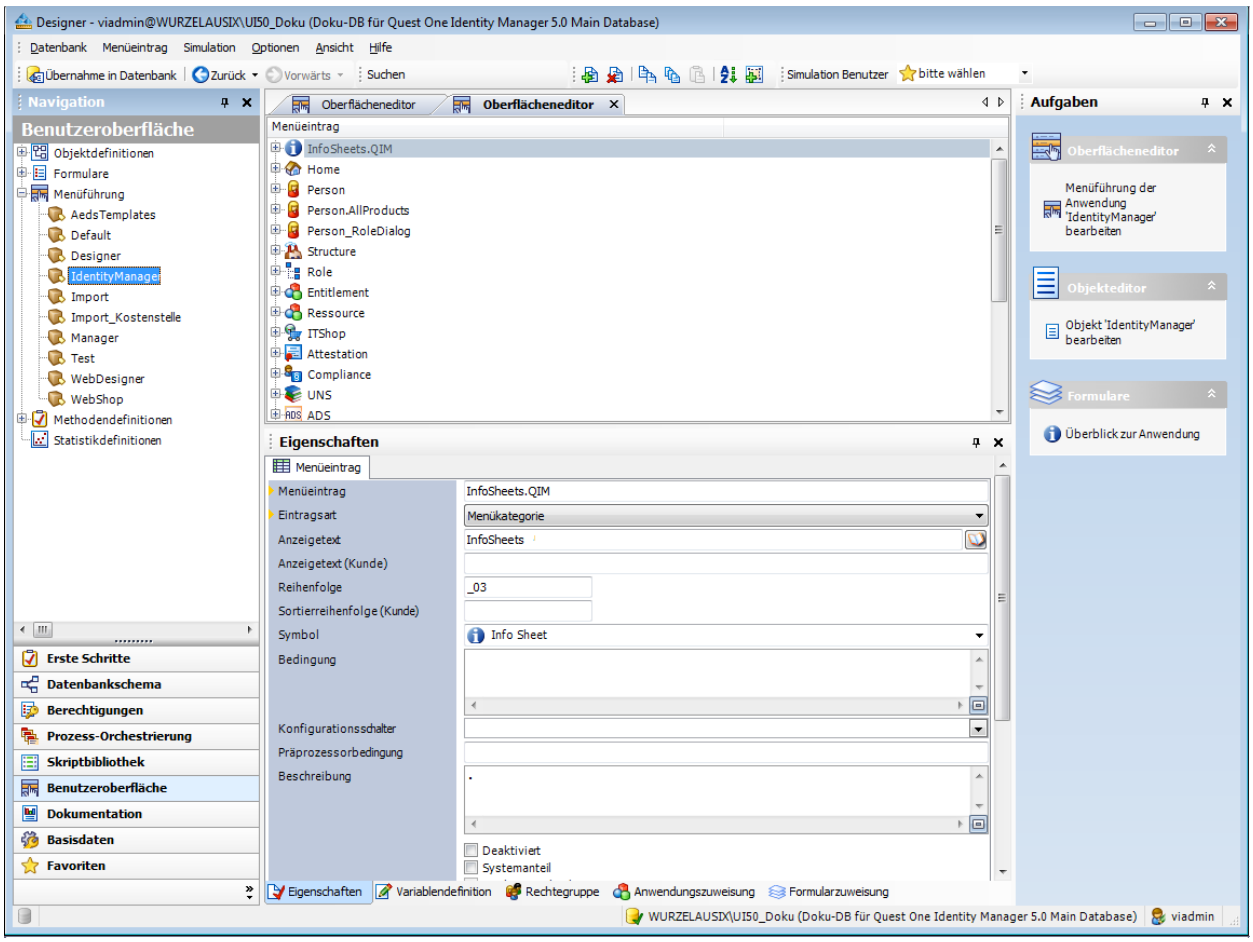
Für jedes Administrationswerkzeug des Identity Managers mit Benutzeroberfläche wird eine eigene Menüführung zur Verfügung gestellt. Durch die Menüführung werden gezielte Einstiegspunkte in die Oberflächennavigation der Administrationswerkzeuge vorgegeben und die anwenderorientierte Navigation bis hin zur Auswahl eines Objektes in der Ergebnisliste gesteuert. Der Aufbau der Menüführung der

Benutzeroberflächen wird über Menüeinträge realisiert. Es gibt unterschiedliche Arten von Menüeinträgen mit definiertem Einsatzzweck. Durch die Kombination der verschiedenen Arten von Menüeinträgen können vielfältige Menüführungen entwickelt werden. Die Menüführung der Benutzeroberflächen werden im Designer in der Kategorie <Benutzeroberfläche>\<Menüführung> abgebildet.

Arbeiten mit dem Oberflächeneditor

Die Menüführung der Benutzeroberflächen für die Administrationswerkzeuge bearbeiten Sie mit dem Oberflächeneditor. Der Editor wird über das Programm „Designer" gestartet und in der Dokumentenansicht des Programms geöffnet. Die allgemeinen Funktionen des Programms „Designer" sind im Kapitel Arbeiten mit dem Designer auf Seite 31 beschrieben. An dieser Stelle wird nur auf die zusätzlichen Funktionen des Oberflächeneditors eingegangen.

Oberfläche des Designers mit Oberflächeneditor



Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste

Nach dem Start des Editors sind die nachfolgenden Erweiterungen in der Menüleiste verfügbar.

Bedeutung der Einträge in der Menüleiste

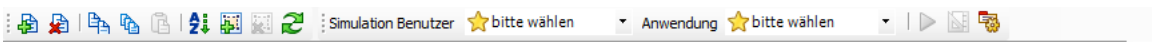
MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG	TASTEN-KOMBINATION
Menüeintrag	Neu	Es wird ein neuer Menüeintrag erstellt.	
	Löschen	Der gewählte Menüeintrag und seine untergeordneten Menüeinträge werden nach einer Sicherheitsabfrage gelöscht.	
	Kopieren	Der gewählte Menüeintrag wird kopiert.	
	Einfügen	Der kopierte Menüeintrag wird als untergeordneter Menüeintrag eingefügt. Wurde ein Menüeintrag mit Untereinträge kopiert, so wird der Menüeintrag mit seinen Untereinträgen eingefügt.	
	Kopieren mit Untereinträgen	Der gewählte Menüeintrag und die ihm untergeordneten Menüeinträge werden kopiert.	
	Menükategorie erstellen	Es wird eine neue Menükategorie erstellt.	
	Menüeinträge neu laden	Die Listenansicht der Menüeinträge wird aktualisiert.	F5
Simulation	Simulation starten	Die Simulation der Menüführung wird gestartet.	F9
	Überblicksformular simulieren	Die Simulation eines Überblicksformulars wird gestartet.	
	Simulationsdaten festlegen...	Es wird der Assistent zur Eingabe der Simulationsdaten wird gestartet.	

Bedeutung der Einträge in der Menüleiste

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG	TASTEN-KOMBINATION
Optionen	Menümarkierungen erstellen...	Es wird ein Dialogfenster zur Erstellung von Menümarkierungen geöffnet.	
	Menümarkierungen löschen	Die Menümarkierungen werden gelöscht.	
	Beschriftungen anzeigen	Es werden die Anzeigetexte der Menüeinträge angezeigt. Ist die Auswahl nicht aktiv, werden die Bezeichnungen laut Datenmodell angezeigt.	
	Spalten wählen...	Es wird ein Dialogfenster zur Auswahl der Spalten geöffnet, die zusätzlich in der Übersicht der Menüführung angezeigt werden können.	
Ansicht	Eigenschaften	Die Bearbeitungsansicht wird eingeblendet/ausgeblendet.	
	Variablendefinition	Die Ansicht der Variablen wird eingeblendet/ausgeblendet.	
	Rechtegruppen	Die Ansicht der Rechtegruppen wird eingeblendet/ausgeblendet.	
	Anwendungen	Die Ansicht der Anwendungen wird eingeblendet/ausgeblendet.	
	Formulare	Die Ansicht der Oberflächenformulare wird eingeblendet/ausgeblendet.	
Hilfe	Hilfe zur Bearbeitung der Menüführung	Die Hilfe zum Thema wird geöffnet.	
	Hilfe zum Oberflächeneditor	Die Hilfe zum Editor wird geöffnet.	

Der Editor verfügt über eigene Symbolleisten, die Sie per Kontextmenü ein- oder ausblenden können. Die Symbole werden abhängig von der gewählten Ansicht aktiviert oder deaktiviert.

Symbolleisten des Editors



Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Einfügen eines neuen Menüeintrags.
	Löschen eines Menüeintrags.

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Kopieren eines Menüeintrags.
	Kopieren eines Menüeintrags mit den untergeordneten Menüeinträgen.
	Einfügen des kopierten Menüeintrags.
	Wechsel der Darstellung zwischen Anzeigetexten und Bezeichnungen laut Datenmodell.
	Start des Where-Klausel Assistenten zur Definition von Menümarkierungen.
	Löschen der Menümarkierungen.
	Aktualisierung der Darstellung.
	Auswahl des Systembenutzers für die Simulation.
	Auswahl der Anwendung für die Simulation.
	Start der Simulation.
	Start des Assistenten zur Simulation von Überblicksformularen.
	Start des Assistenten zur Eingabe der Simulationsdaten.

Ansichten im Oberflächeneditor

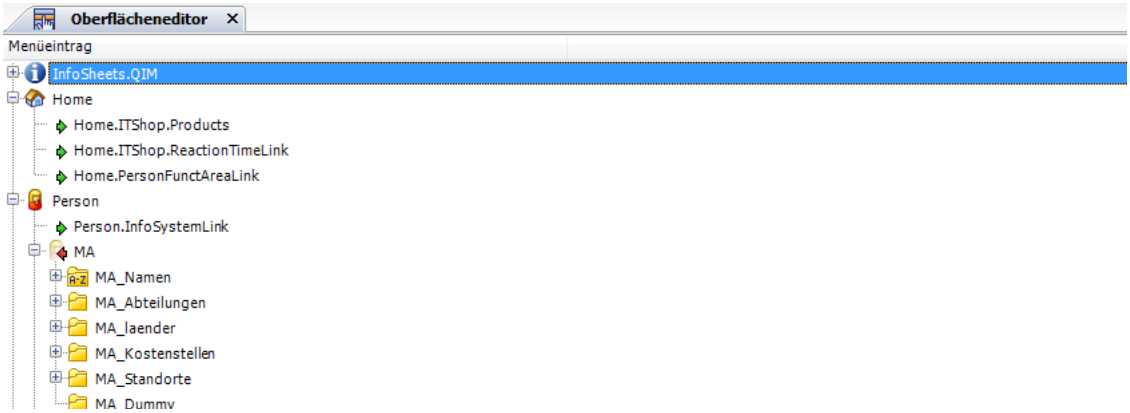
Der Oberflächeneditor stellt verschiedene Ansichten zur Bearbeitung der Benutzeroberfläche zur Verfügung.

- Übersicht über die Menüführung
- Bearbeitungsansicht der Menüeinträge
- Ansicht der Formularzuweisungen
- Ansicht der Anwendungszuweisungen
- Ansicht der Rechtegruppen
- Ansicht der Variablendefinitionen
- Eigenschaften des Menüeintrags

Funktionen in der Übersicht über die Menüführung

Es werden die Menüeinträge und ihre Verknüpfungen untereinander dargestellt. In dieser Ansicht erstellen und löschen Sie Menüeinträge. Per „Drag and Drop" können Sie Menüeinträge innerhalb der Hierarchie verschieben.

Übersicht über die Menüführung



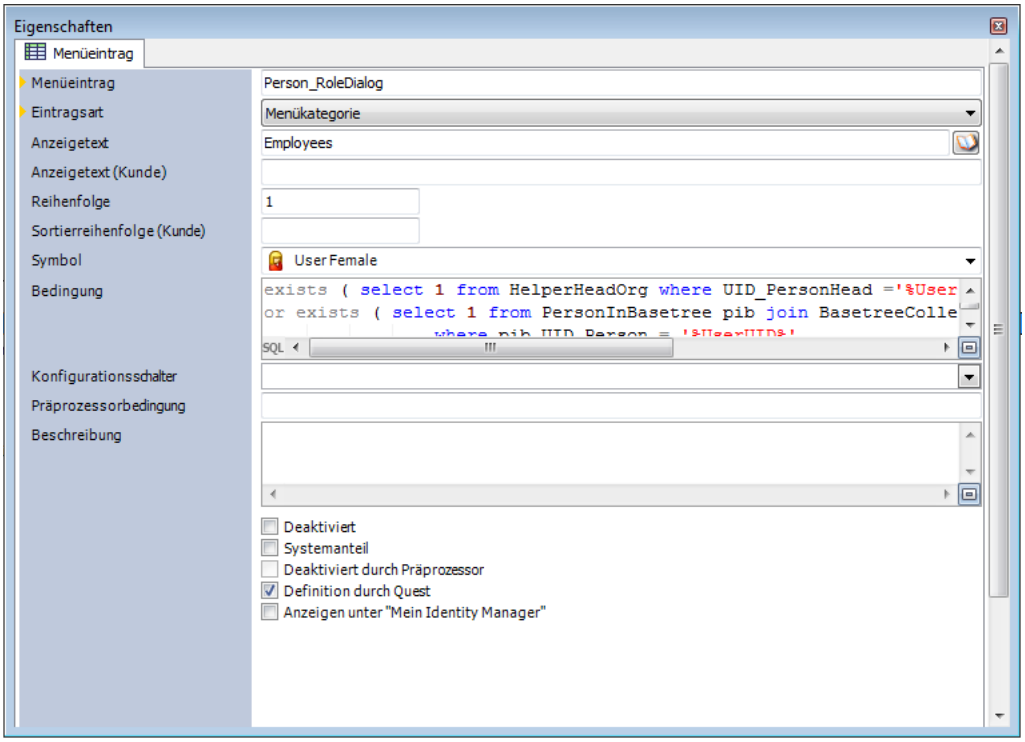
Einträge im Kontextmenü der Übersicht

EINTRAG IM KONTEXTMENÜ	BEDEUTUNG
Neu	Es wird ein neuer Menüeintrag eingefügt.
Löschen	Der ausgewählte Menüeintrag wird gelöscht.
Eigenschaften	Die allgemeine Objekteigenschaften des gewählten Eintrags werden angezeigt.
Nach oben	Der ausgewählte Menüeintrag wird innerhalb seiner Hierarchieebene nach oben verschoben.
Nach unten	Der ausgewählte Menüeintrag wird innerhalb seiner Hierarchieebene nach unten verschoben.
Link folgen	Handelt es sich um einen Menüeintrag vom Typ „Link", so kann diesem Link gefolgt werden.
Referenziert von	Angezeigt werden alle Menüeinträge, die auf den aktuell ausgewählten Menüeintrag per Link verweisen.
Kopieren	Der ausgewählte Menüeintrag wird in die Zwischenablage kopiert.
Kopieren mit Untereinträgen	Der ausgewählte Menüeintrag und seine untergeordneten Menüeinträge werden in die Zwischenablage kopiert.
Einfügen	Die kopierten Menüeinträge werden an der gewählten Stelle in die Menüführung eingefügt.
Navigation	Es werden weitere Editoren angeboten, die für das ausgewählte Objekt verfügbar sind.

Funktionen in der Bearbeitungsansicht der Menüeinträge

In der Bearbeitungsansicht bearbeiten Sie die Eigenschaften des ausgewählten Menüeintrags. Für Eingabefelder ist ein Standardkontextmenü verfügbar.

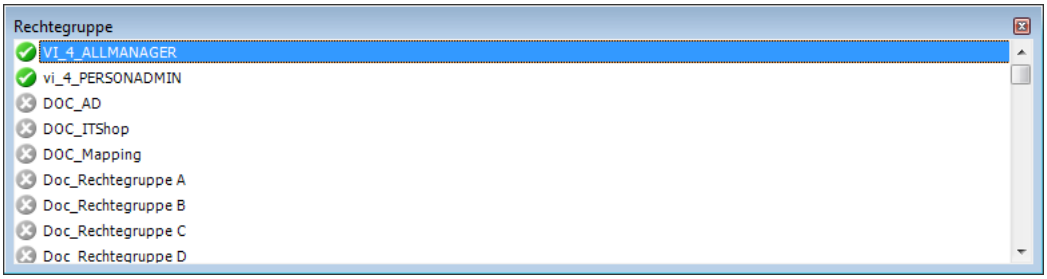
Bearbeitungsansicht der Menüeinträge



Funktionen in der Ansicht der Rechtegruppen

Es werden alle verfügbaren Rechtegruppen angezeigt. Sie können die Menüeinträge an die Rechtegruppen zuweisen oder vorhandene Zuweisungen entfernen. Diese Menüeinträge werden den Systembenutzern abhängig von ihren Mitgliedschaften in Rechtegruppen zur Verfügung gestellt.

Ansicht der Rechtegruppen



Bedeutung der Symbole in der Ansicht

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Der ausgewählte Menüeintrag ist der Rechtegruppe nicht zugewiesen.

Bedeutung der Symbole in der Ansicht

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Der ausgewählte Menüeintrag ist der Rechtegruppe zugewiesen.

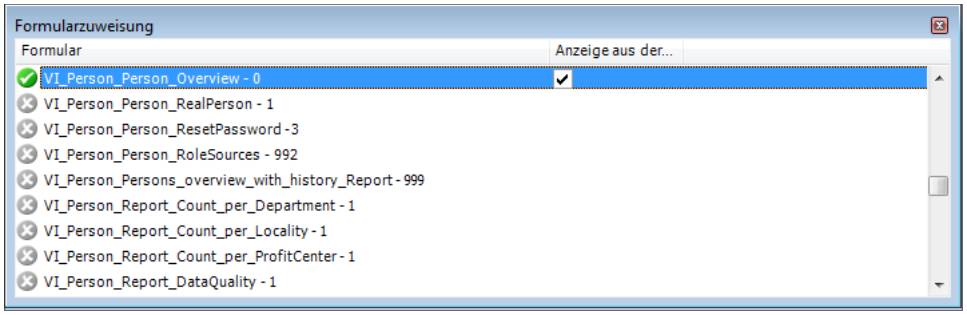
Einträge im Kontextmenü der Ansicht

EINTRAG IM KONTEXT-MENÜ	BEDEUTUNG
Rechtegruppe zuweisen	Der ausgewählte Menüeintrag wird der Rechtegruppe zugewiesen.
Rechtegruppe entfernen	Der ausgewählte Menüeintrag wird der Rechtegruppe entzogen.
Rechtegruppe rekursiv zuweisen	Der ausgewählte Menüeintrag wird der Rechtegruppe zugewiesen. Die Aktion erfolgt rekursiv, das heißt die untergeordneten Menüeinträge werden der Rechtegruppe ebenfalls zugewiesen.
Rechtegruppe rekursiv entfernen	Der ausgewählte Menüeintrag wird der Rechtegruppe entzogen. Die Aktion erfolgt rekursiv, das heißt die untergeordneten Menüeinträge werden der Rechtegruppe ebenfalls entzogen.
Rechtegruppenzugehörigkeit kennzeichnen	Alle Menüeinträge die dieser Rechtegruppe zugewiesen sind, werden in der Übersicht über die Menüführung farbig gekennzeichnet.

Funktionen in der Ansicht der Formularzuweisungen

Es werden alle verfügbaren Oberflächenformulare angezeigt. Sie können die Oberflächenformulare den Menüeinträgen zuweisen oder vorhandene Zuweisungen entfernen. Diese Oberflächenformulare werden für alle Systembenutzer unabhängig von Mitgliedschaften in Rechtegruppen angezeigt, wenn der zugehörige Menüeintrag in der Menüführung beziehungsweise ein Eintrag in der Ergebnisliste ausgewählt wird.

Ansicht der Formularzuweisungen



Bedeutung der Symbole in der Ansicht

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Das Oberflächenformular ist dem ausgewählten Menüeintrag nicht zugewiesen.
	Das Oberflächenformular ist dem ausgewählten Menüeintrag zugewiesen.

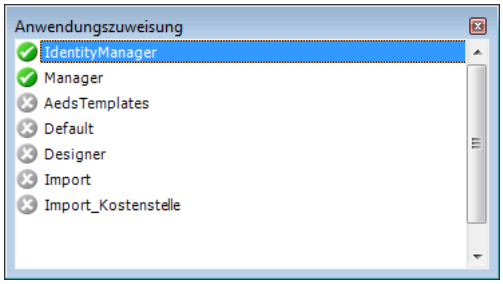
Einträge im Kontextmenü der Ansicht

EINTRAG IM KONTEXT-MENÜ	BEDEUTUNG
Zuweisen	Das Oberflächenformular wird an den ausgewählten Menüeintrag zugewiesen.
Entfernen	Die Zuweisung des Oberflächenformulars zum Menüeintrag wird entfernt.

Funktionen in der Ansicht der Anwendungszuweisungen

Es werden alle verfügbaren Anwendungen angezeigt. Sie können den Anwendungen Menüeinträge zuweisen oder vorhandene Zuweisungen entfernen.

Ansicht der Anwendungszuweisungen



Bedeutung der Symbole in der Ansicht

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Der ausgewählte Menüeintrag ist der Anwendung nicht zugewiesen.
	Der ausgewählte Menüeintrag ist der Anwendung zugewiesen.

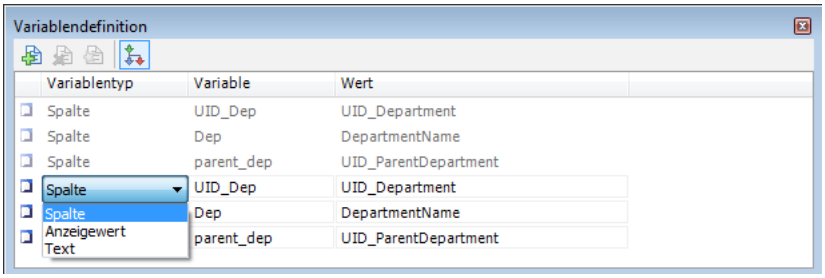
Einträge im Kontextmenü der Ansicht

EINTRAG IM KONTEXT-MENÜ	BEDEUTUNG
Anwendung zuweisen	Der ausgewählte Menüeintrag wird der Anwendung zugewiesen.
Anwendung entfernen	Der ausgewählte Menüeintrag wird der Anwendung entzogen.
Anwendung rekursiv zuweisen	Der ausgewählte Menüeintrag wird der Anwendung zugewiesen. Die Aktion erfolgt rekursiv, das heißt die untergeordneten Menüeinträge werden der Anwendung ebenfalls zugewiesen.
Anwendung rekursiv entfernen	Der ausgewählte Menüeintrag wird der Anwendung entzogen. Die Aktion erfolgt rekursiv, das heißt die untergeordneten Menüeinträge werden der Anwendung ebenfalls entzogen.
Anwendungszugehörigkeit kennzeichnen	Alle Menüeinträge die dieser Anwendung zugewiesen sind, werden in der Übersicht über die Menüführung farbig gekennzeichnet.

Funktionen in der Ansicht der Variablendefinitionen

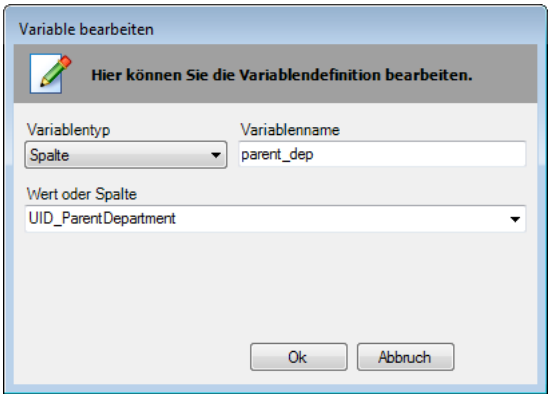
In dieser Ansicht erfolgt die tabellarische Darstellung aller zum gewählten Menüeintrag verfügbaren Variablendefinitionen mit ihrem Typ, dem Namen und der Wertzuweisung. Bei Mausklick auf den Variablentyp wird eine Auswahlliste der verfügbaren Typen angezeigt. Der Variablenname und die Wertzuweisung sind bei Mausklick auf die entsprechende Tabellenspalte bearbeitbar.

Ansicht der Variablendefinition



Alternativ können Sie die Variablendefinition über ein Dialogfenster erfassen. Das Dialogfenster öffnen Sie über die Symbolleiste der Ansicht. Mit der Schaltfläche <OK> übernehmen Sie die Änderungen, über die Schaltfläche <Abbruch> verwerfen Sie die Änderungen. In beiden Fällen wird das Dialogfenster geschlossen.

Bearbeitung der Variablendefinition



Die Ansicht hat eine eigene Symbolleiste.

Bedeutung der Einträge in der Symbolleiste

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Es wird eine neue Variablendefinition erstellt.
	Die gewählte Variablendefinition wird gelöscht.
	Das Dialogfenster zur Bearbeitung der Variablendefinition wird geöffnet.
	Variablen, die aus übergeordneten Menüeinträgen geerbt werden, werden eingeblendet/ ausgeblendet.

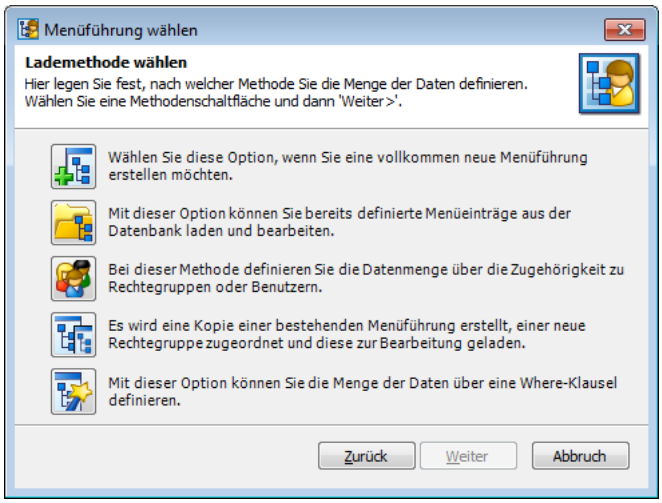
Auswahl der Menüführung zur Bearbeitung

Um eine Vorauswahl der Menüeinträge zur weiteren Bearbeitung zu treffen, können Sie den Auswahlassistenten des Oberflächeneditors verwenden. Den Assistenten starten Sie in der Kategorie <Benutzeroberfläche>\<Menüführung> über die Aufgabe <Auswahlassistenten zum Bearbeiten der Menüführung starten>. Der Assistent führt Sie durch die einzelnen Schritte. Mit der Schaltfläche <Weiter> gelangen Sie zum nächsten Schritt des Assistenten. Mit der Schaltfläche <Zurück> kehren Sie zum vorherigen Schritt zurück. Über <Abbruch> werden die Änderungen verworfen und der Assistent beendet.

Zur Auswahl der Menüführung bietet der Assistent mehrere Auswahlmöglichkeiten:

- Erstellung einer neuen Menüführung
- Auswahl von Menüeinträgen einer bestehenden Menüführung
- Kopieren einer bestehenden Menüführung

Möglichkeiten zur Zusammenstellung der Menüführung


Menüführung wählen
Lademethode wählen
Hier legen Sie fest, nach welcher Methode Sie die Menge der Daten definieren.
Wählen Sie eine Methodenschaltfläche und dann 'Weiter >'.
Wählen Sie diese Option, wenn Sie eine vollkommen neue Menüführung erstellen möchten.
Mit dieser Option können Sie bereits definierte Menüeinträge aus der Datenbank laden und bearbeiten.
Bei dieser Methode definieren Sie die Datenmenge über die Zugehörigkeit zu Rechtegruppen oder Benutzern.
Es wird eine Kopie einer bestehenden Menüführung erstellt, einer neue Rechtegruppe zugeordnet und diese zur Bearbeitung geladen.
Mit dieser Option können Sie die Menge der Daten über eine Where-Klausel definieren.
Zurück
Weiter
Abbruch

Auswahl von Menüeinträgen einer bestehenden Menüführung

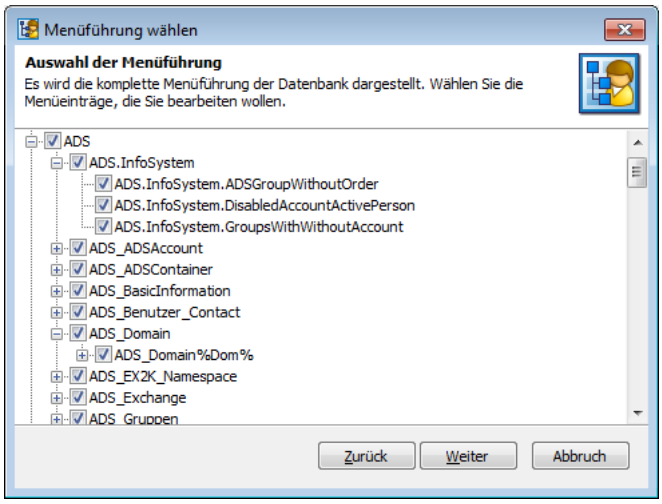
Mit Hilfe des Auswahlassistenten stellen Sie die Menüeinträge zur Bearbeitung zusammen über:

- die direkte Auswahl der Menüeinträge
- die Rechtegruppenzuweisungen
- die Definition einer Where-Klausel

Nach Abschluss des Assistenten werden die Menüeinträge entsprechend der Auswahl geladen und im Oberflächeneditor zur Bearbeitung bereitgestellt.

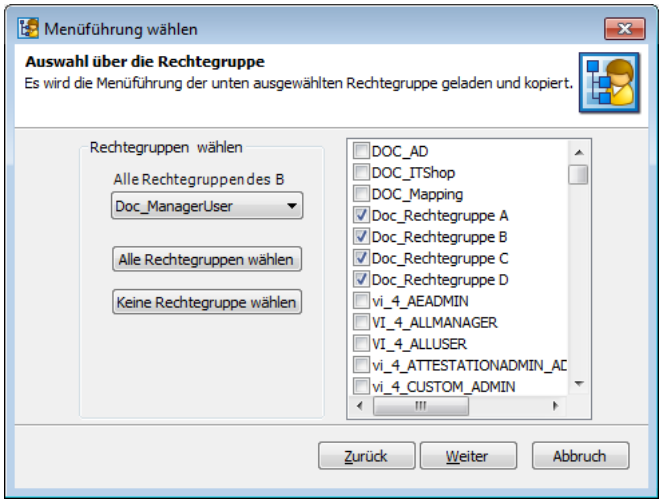
Für die direkte Auswahl definierter Menüeinträge werden im Assistenten die Menüführungen alle Anwendungen aus der Datenbank angezeigt.

Auswahl einzelner Menüeinträge aus den vorhandenen Menüführungen



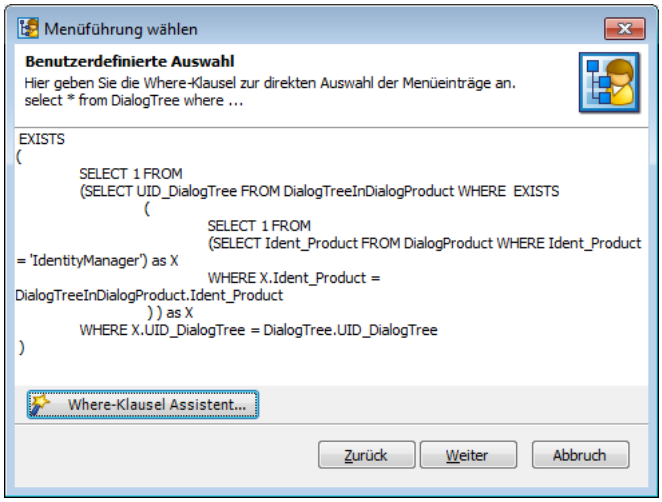
Für die Zusammenstellung der Menüeinträge über Rechtegruppen haben Sie im Assistenten die Möglichkeit alle Rechtegruppen eines Systembenutzers oder einzelne Rechtegruppen auszuwählen.

Auswahl von Rechtegruppen zur Zusammenstellung der Menüeinträge



Über eine Where-Klausel können Sie die Menüeinträge direkt laden. Geben Sie die Where-Klausel manuell ein oder nutzen Sie den Where-Klausel-Assistenten zur Erstellung.

Laden der Menüeinträge über eine Where-Klausel

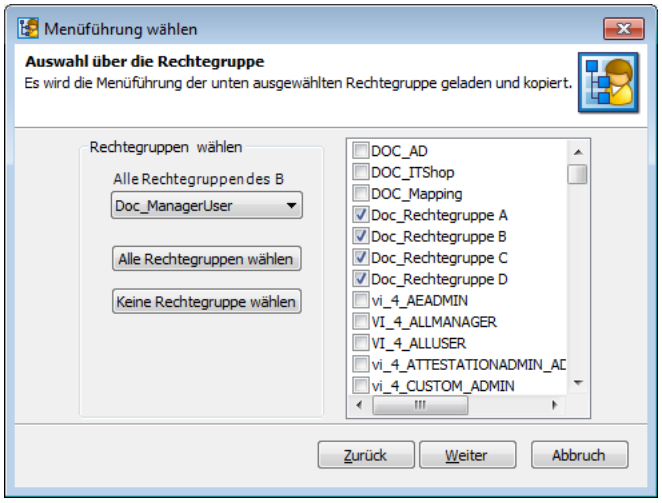


Kopieren einer bestehenden Menüführung

Sie können mit dem Assistenten Menüeinträge von einer bestehenden Rechtegruppe für eine andere Rechtegruppe kopieren. Der Assistent beschränkt sich dabei nicht nur auf die Übernahme der einzelnen Menüeinträge, sondern kann optional auch zur Kopie der benötigten Rechtestruktur eingesetzt werden.

Legen Sie fest, von welchen Rechtegruppen die Menüeinträge kopiert werden. Hierbei können Sie die Einschränkung der Rechtegruppen über einen bestimmten Systembenutzer treffen oder die zu Rechtegruppen direkt wählen.

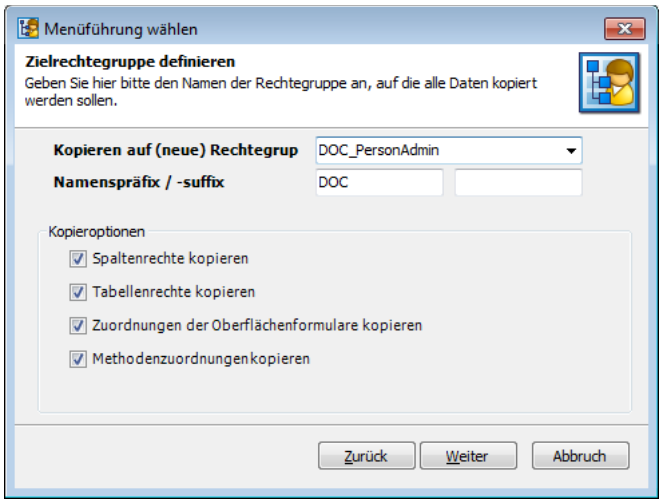
Auswahl der Rechtegruppen für die Kopie



Im nächsten Dialogfenster wählen Sie eine Rechtegruppe an, auf die die einzelnen Bestandteile kopiert werden. Dabei können Sie eine bestehende Rechtegruppe auswählen oder eine neue Rechtegruppe angeben, die dann durch den Assistenten erstellt wird. Beachten Sie, dass eigene Rechtegruppen mit dem Kundenpräfix beginnen sollten. Da die Bezeichnungen der Menüeinträge in der Menüführung eindeutig sein müssen, ist zur Bildung der Bezeichnungen für die neuen Menüeinträge ein Namenspräfix erforder-

lich. Hier sollte ebenfalls das Kundenpräfix verwendet werden. Optional können Sie zur Bildung der neuen Bezeichnungen ein Namenssuffix angeben.
Die Menüeinträge der ursprünglichen Rechtegruppe werden immer kopiert. Mit den weiteren Kopieroptionen legen Sie fest, ob die Rechte sowie die Zuordnung von Oberflächenformularen und Methodendefinitionen ebenfalls zu übernehmen sind.

Auswahl der Kopieroptionen



Je nach Umfang der ausgewählten Bestandteile kann die anschließende Kopie einige Zeit in Anspruch nehmen. Nach Abschluss des Assistenten werden die Menüeinträge im Oberflächeneditor zur weiteren Bearbeitung bereitgestellt.

Bestandteile einer Menüführung

Der Aufbau der Menüführung der Benutzeroberflächen wird über Menüeinträge realisiert. Es gibt unterschiedliche Arten von Menüeinträgen mit definiertem Einsatzzweck. Durch die Kombination der verschiedenen Arten von Menüeinträgen können vielfältige Menüführungen entwickelt werden.

Menükategorien

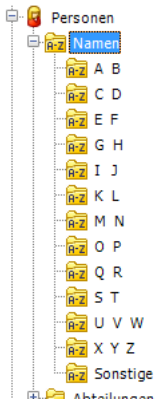
Menükategorien werden in der oberste Ebene der Menüführung dargestellt und dienen zur Gruppierung der verwalteten Daten nach definierten Gesichtspunkten. Menükategorien bilden die Einstiegspunkte in die Oberflächennavigation. In der Benutzeroberfläche werden die Menükategorien als Kategorietabreiter dargestellt.

Abbildung der Menükategorien als Kategorietabreiter

Fixe Menüeinträge

Fixe Menüeinträge werden zur übersichtlicheren Gliederung innerhalb der Menükategorien verwendet. Diese Menüeinträge werden in der Menüführung immer angezeigt.

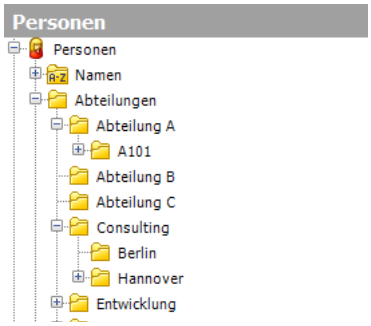
Beispiel für fixe Menüeinträge



Datenabhängige Menüeinträge

Datenabhängige Menüeinträge werden aufgrund einer Datenbankabfrage generiert, welche als Ergebnismenge mehrere Datensätze zurückliefert. Diese Menüeinträge sind somit keine einzelnen Menüeinträge, sondern je nach Ergebnismenge der Datenbankabfrage, eine Menge von Menüeinträgen.

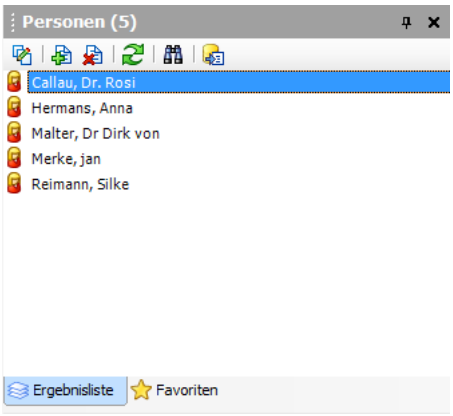
Beispiel für datenabhängige Menüeinträge



Listen

Für fixe Menüeinträge und datenbankhängige Menüeinträge können Listeneigenschaften definiert werden. Diese bestimmen die Darstellung der Tabelleneinträge in der Ergebnisliste der Benutzeroberfläche.

Beispiel für eine Liste



Freie Menüeinträge

Freie Menüeinträge werden zur Gruppierung anderer Menüeinträge oder zur Definition eines Startmenüeintrags einer Anwendung eingesetzt. Somit kann beispielsweise die Startseite ein Webfrontends festgelegt werden. Freie Menüeinträge sollten immer in der obersten Ebene einer Menüführung erstellt werden. Sie werden jedoch selbst nicht in der Navigationsansicht der Administrationswerkzeuge angezeigt.

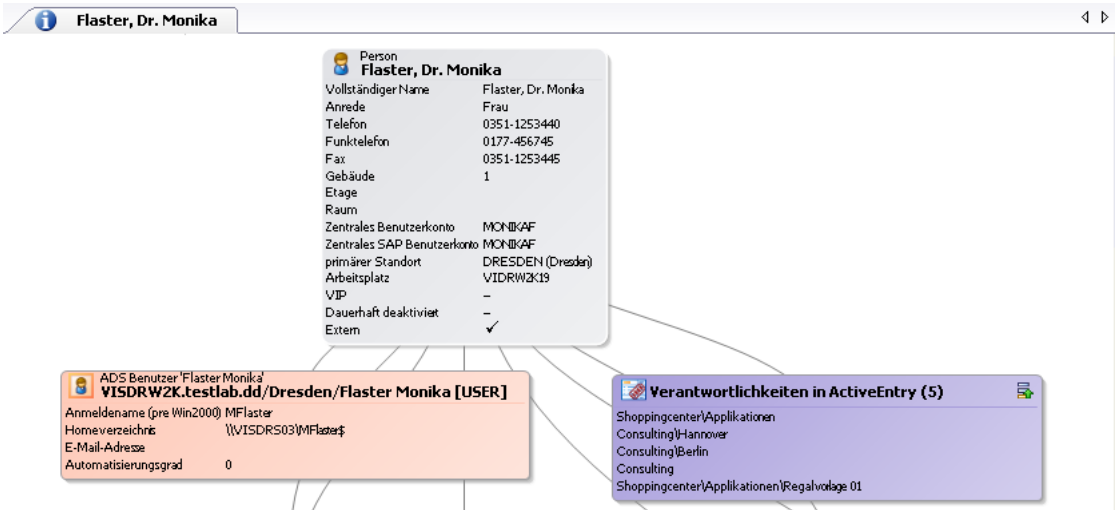
Links

Links unterstützen den Aufbau einer Menüführung. Sie werden eingesetzt, um häufig verwendete Menüeinträge zu referenzieren. Teile der Menüführung, die in der gesamten Menüführung einer Anwendung mehrfach benötigt werden, müssen somit nur einmal erstellt werden. Links werden in der Menüführung selbst nicht angezeigt, sondern es werden immer die referenzierten Menüeinträge dargestellt.

Zentrales Formularelement

Zentrale Formularelemente stellen keinen Menüeintrag in der Navigationsstruktur dar, sondern werden verwendet, um das zentrale Element auf Überblicksformularen zu Objekten zu erstellen. Alle untergeordneten Menüeinträge werden um dieses zentrale Formularelement angeordnet.

Beispiel für ein Überblicksformular mit dem zentralen Formularelement „Person"



Aufgabenkategorien und Aufgaben

Menüeinträge der Eintragsart „Aufgabenkategorie" werden in der obersten Ebene der Menüführung dargestellt und dienen zur Zusammenfassung taskorientierter Abläufe. Menüeinträge der Eintragsart „Aufgabe" dienen zur Abbildung von Einzelaufgaben innerhalb einer Aufgabenkategorie. Sie werden beispielsweise als Startpunkte für Assistenten in der Oberfläche der Administrationswerkzeuge eingesetzt. Menüeinträge der Eintagsart „Aufgabe" werden immer unter einem Menüeintrag der Eintragsart „Aufgabenkategorie" angeordnet.

Die Abbildung der Aufgabenkategorien und ihrer Aufgaben erfolgt in den Administrationswerkzeugen nicht in der Navigationsansicht sondern über ein spezielles Formular.

Statistiken

Menüeinträge der Eintragsart „Statistik" werden zur Darstellung von Statistiken verwendet. Typischerweise werden Statistiken im Infosystem angezeigt. Alle Statistiken, die in einer Menüebene definiert sind, können auf einem Formular oder als einzelne Menüeinträge angezeigt. Statistiken können zusätzlich als Formularemelente eingebunden werden. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt Einbinden von Statistiken in die Benutzeroberfläche auf Seite 215.

Bearbeiten der Menüeinträge

Die Menüeinträge bearbeiten Sie im Oberflächeneditor. Neue Kategorien erstellen Sie über den Menüeintrag <Menüeintrag>/<Menükategorie erstellen>. Die Eintragsart ist zunächst mit dem Wert „Menükategorie" vorbelegt. Soll der Eintrag eine Aufgabenkategorie repräsentieren, ändern Sie diesen Wert auf „Aufgabenkategorie". Neue Menüeinträge fügen Sie über den Eintrag <Menüeintrag>\<Neu> in die Übersicht der Menüführung ein.

Sie haben in der Übersicht der Menüführung die Möglichkeit vorhandene Menüeinträge zu kopieren und an der gewünschten Stelle in der Menüführung einzufügen. Per „Drag and Drop" können Sie Menüeinträge innerhalb der Hierarchie verschieben.

Um die Menüeinträge den Benutzeroberflächen anzuzeigen, müssen Sie einige Zuweisungen sicherstellen. Alle Menüeinträge, die in der Benutzeroberfläche einer Anwendung dargestellt werden sollen, müssen Sie der Anwendung und einer Rechtegruppe zuweisen. Des Weiteren können Sie Oberflächenformulare für einzelne Menüeinträge definieren. Diese Oberflächenformulare werden für alle Systembenutzer unabhängig von Mitgliedschaften in Rechtegruppen angezeigt, wenn der zugehörige Menüeintrag in der Menüführung beziehungsweise ein Eintrag in der Ergebnisliste ausgewählt wird. Zur Steuerung der Anzeige setzen Sie in der Ansicht der Formularzuweisungen die Option <Anzeige aus der Navigationsstruktur>.

Bei Auswahl eines Menüeintrags in der Übersicht der Menüführung werden die Eigenschaften des Menüeintrags in der Bearbeitungsansicht dargestellt. Die Verfügbarkeit und Bearbeitbarkeit der Eigenschaften richten sich nach der Eintragsart der Menüeinträge. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Eigenschaften mit ihrer Verfügbarkeit für die verschiedenen Eintragsarten aufgeführt.

Eigenschaften der Menüeinträge

EIGENSCHAFT	MENÜKATEGORIE	FIXER MENÜEINTRAG	DATENABHÄNGIGER MENÜEINTRAG	AUFGABENKATEGORIE	AUFGABE	FREIER MENÜEINTRAG	LINK	FORMULARELEMENT	STATISTIK
Menüeintrag	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Eintragsart	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anzeigetext	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anzeigetext (Kunde)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Reihenfolge	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Reihenfolge (Kunde)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Symbol	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Tabelle			•						
Bedingung	•	•	•	•	•	•	•	•	
Sortierung			•						
Sortierung (Kunde)			•						
Verweis auf Menüeintrag							•		
Konfigurationsschalter	•	•	•	•	•	•	•	•	

Eigenschaften der Menüeinträge

EIGENSCHAFT	MENÜKATEGORIE	FIXER MENÜEINTRAG	DATENABHÄNGIGER MENÜEINTRAG	AUFGABENKATEGORIE	AUFGABE	FREIER MENÜEINTRAG	LINK	FORMULARELEMENT	STATISTIK
Präprozessorbedingung	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Beschreibung	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Deaktiviert	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rekursiver Aufruf			•						
Eindeutig			•						
Systemanteil	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Deaktiviert durch Präprozessor	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Definition durch Quest	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anzeige unter „Mein Identity Manager“	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Variablendefinition	•	•	•	•	•	•	•	•	
Ausrichtung		•	•				•		•
Hintergrundfarbe		•	•				•		•
Max. Anzahl gleicher Elemente		•	•				•		
Darzustellende Spalten		•	•				•	•	
Anzeigemuster		•	•						
Anzeigemuster (Kunde)		•	•						
Objekt		•	•						

Eigenschaften der Menüeinträge

EIGENSCHAFT	MENÜKATEGORIE	FIXER MENÜEINTRAG	DATENABHÄNGIGER MENÜEINTRAG	AUFGABENKATEGORIE	AUFGABE	FREIER MENÜEINTRAG	LINK	FORMULARELEMENT	STATISTIK
Bedingung (Liste)		•	•						
Symbol (Liste)		•	•						
Sortierung (Liste)		•	•						
Sortierung (Kunde) (Liste)		•	•						
Einzufügende Werte		•	•						
Einfügen in Liste erlaubt		•	•						
Löschen in Liste erlaubt		•	•						
Statistik									•
Statistiktyp									•

Allgemeine Eigenschaften der Menüeinträge

Die nachfolgend beschriebenen Eigenschaften sind für alle Menüeinträge zulässig:

- Menüeintrag
  Bei der Neuanlage eines Menüeintrags vergeben Sie einen unikalen Namen. Sie sollten hier möglichst „sprechende" Namen vergeben, die sich in den untergeordneten Strukturen fortsetzen. Damit verbessert sich die Nachvollziehbarkeit der Position der untergeordneten Menüeinträge. Mit der Einfügeposition in die Menüführung wird der übergeordnete Menüeintrag bestimmt und die Hierarchie aufgebaut. Zur Abbildung der Menüeinträge kann der Name des Menüeintrags Variablen enthalten. Dazu lesen Sie den Abschnitt Verwenden von Variablen auf Seite 200.
- Eintragsart
  Geben Sie die Eintragsart des Menüeintrags an. Die Bedeutungen der Eintragsarten sind im Abschnitt Bestandteile einer Menüführung auf Seite 187 erläutert.
- Anzeigetext/Anzeigetext (Kunde)
  Hier legen Sie den sprachabhängigen Anzeigetext festgelegt, mit dem dieser Menüeintrag in der Benutzeroberfläche angezeigt werden soll. Ist ein kundenspezifischer Anzeigetext vorhanden, so wird dieser anstelle des Standardanzeigetextes verwendet. Für die sprachabhängige Verwendung der Beschreibung übersetzen Sie diese über die Schaltfläche neben dem Eingabefeld.
  Der Anzeigetext datenabhängiger Menüeinträge kann feste Zeichenketten und Variablen enthalten. Der Anzeigetext rekursiver datenabhängiger Menüeinträge wird vom übergeordneten

Menüeintrag geerbt.

- Reihenfolge/Reihenfolge (Kunde)
  Besitzen mehrere Menüeinträge denselben übergeordneten Menüeintrag, so legt die Reihenfolge der einzelnen Menüeinträge deren Position in der Darstellungsreihenfolge fest. Ist der Konfigurationsschalter <Nachsortierung der untergeordneten Menüeinträge nach Anzeigetext> beim übergeordneten Menüeintrag gesetzt, dann ist die hier angegebene Reihenfolge unwirksam.
- Symbol
  Hier können Sie ein Symbol für die Anzeige des Menüeintrags in der Menüführung wählen. Ist für rekursive datenabhängige Menüeinträge kein Symbol angegeben, wird das Symbol vom übergeordneten Menüeintrag geerbt.
- Bedingung
  Legen Sie fest, unter welchen Bedingungen der Menüeintrag in der Menüführung angezeigt wird. Die Angabe muss der „Where-Klausel"-Syntax von Datenbankabfragen genügen. Bei der Formulierung einer Bedingung können Sie Variablen verwenden. Dazu lesen Sie den Abschnitt Verwenden von Variablen auf Seite 200.
- Konfigurationsschalter
  Mit dem Konfigurationsschalter werden spezielle Funktionen für einen Menüeintrag eingestellt.

Konfigurationsschalter für spezielle Funktionen

KONFIGURATIONS-SCHALTER	BESCHREIBUNG
Automatische Aktualisierung nach Einfügen	Ist dieser Konfigurationsschalter gesetzt, wird nach dem Einfügen eines neuen Datensatzes der Menüeintrag erneut geladen und aktualisiert.
Menüeintrag immer aktivieren	Ist dieser Konfigurationsschalter gesetzt, wird der Menüeintrag immer geöffnet. Es erfolgt keine Prüfung, ob dem Menüeintrag etwas zugewiesen ist, beispielsweise Oberflächenformulare.
Bei leerer Menge nicht anzeigen	Werden zur Laufzeit keine untergeordneten Menüeinträge zu einem derart gekennzeichneten Menüeintrag generiert, so wird der Menüeintrag in der Benutzeroberfläche ebenfalls nicht dargestellt.
Keine Oberflächenformulare laden	Der Konfigurationsschalter kann für datenabhängige Menüeinträge eingesetzt werden. Ist dieser Konfigurationsschalter aktiviert, so werden bei Auswahl des Menüeintrags in der Benutzeroberfläche keine objektabhängige Oberflächenformulare angezeigt. Dieser Konfigurationsschalter wird hauptsächlich beim Aufbau der Benutzeroberfläche für Webfrontends Verwendung finden.
Benutzer darf Menüeintrag nicht öffnen	Menüeinträge, die mit dieser Option gekennzeichnet sind, können nicht geöffnet werden, auch wenn es untergeordnete Menüeinträge gibt. Dieser Konfigurationsschalter wird hauptsächlich im Infosystem zur Anzeige der Statistiken verwendet.

Konfigurationsschalter für spezielle Funktionen

KONFIGURATIONS-SCHALTER	BESCHREIBUNG
Nachsortierung des datenabhängigen Menüeintrags nach Anzeigetext	Der Konfigurationsschalter kann für datenabhängige Menüeinträge eingesetzt werden. Der Konfigurationsschalter sollte gesetzt werden, wenn sprachabhängige Daten angezeigt werden. Ist der Konfigurationsschalter aktiviert, werden nach dem Laden die anzuzeigenden Daten für die Menüführung sprachabhängig sortiert.
Nachsortierung der Ergebnismenge nach Anzeigetext	Der Konfigurationsschalter kann für Listen eingesetzt werden. Der Konfigurationsschalter sollte gesetzt werden, wenn sprachabhängige Daten angezeigt werden. Ist der Konfigurationsschalter aktiviert, werden nach dem Laden die anzuzeigenden Daten in der Ergebnisliste sprachabhängig sortiert.
Nachsortierung der untergeordneten Menüeinträge nach Anzeigetext	Der Konfigurationsschalter sollte gesetzt werden, wenn sprachabhängige Daten angezeigt werden. Ist der Konfigurationsschalter aktiviert, werden nach dem Laden die anzuzeigenden Daten aller untergeordneten Menüeinträge sprachabhängig sortiert. Damit können beispielsweise innerhalb eines Active Directory Containers alle Benutzerkonten, Gruppen und Container alphabetisch sortiert angezeigt werden. Die Sortierung wirkt nicht nur auf datenabhängige Menüeinträge sondern auf alle untergeordneten Menüeinträge.

- Präprozessorbedingung/Deaktiviert durch Präprozessor
  Menüeinträge können Sie mit Präprozessorbedingungen versehen. Damit ist ein Menüeintrag nur verfügbar, wenn die Präprozessorbedingung erfüllt ist. Ist ein Menüeintrag durch eine Präprozessorbedingung ausgeschaltet, dann wird durch den Database Compiler die Option <Deaktiviert durch Präprozessor> gesetzt. Zur Funktion von Präprozessorbedingungen lesen Sie auch den Abschnitt Verwenden von Präprozessorbedingungen auf Seite 322.
- Beschreibung
  Geben Sie eine Beschreibung zur Funktion des Menüeintrag an.
- Deaktiviert
  Mit dieser Option kennzeichnen Sie Menüeinträge, die in der Benutzeroberfläche nicht angezeigt werden sollen. Die mitgelieferten Quest-eigenen Systembenutzer sind von dieser Einschränkung nicht betroffen. Diese Änderung ist auch bei Menüeinträgen der mitgelieferten Standardbenutzeroberfläche zulässig und bleibt bei Migrationen bestehen.
- Systemanteil
  Diese Eigenschaft legt fest, ob der Menüeintrag Daten des Systemdatenmodell oder zum Anwendungsdatenmodell abbildet.
- Definition durch Quest
  Die Menüeinträge der Standardbenutzeroberfläche sind mit dieser Eigenschaft gekennzeichnet. Diese Menüeinträge sind nicht bearbeitbar, sondern können nur deaktiviert werden. Die Menüeinträge der mitgelieferten Standardbenutzeroberfläche werden bei der Migration überschrieben.
- Anzeige unter „Mein Identity Manager"
  Mit dieser Option kennzeichnen Sie Menüeinträge, die in den Administrationswerkzeugen in der Kategorie <Mein Identity Manager> angezeigt werden sollen.

Erstellen der Datenbankabfrage für datenabhängige Menüeinträge

Datenabhängige Menüeinträge werden aufgrund einer Datenbankabfrage generiert, welche als Ergebnismenge mehrere Datensätze zurückliefert. Diese Menüeinträge sind somit keine einzelnen Menüeinträge, sondern je nach Ergebnismenge der Datenbankabfrage, eine Menge von Menüeinträgen.

Für die Zusammenstellung der Datenbankabfrage sind die folgenden Eigenschaften erforderlich:

- Tabelle
  Geben Sie im Eingabefeld <Tabelle> die Datenbanktabelle an, aus der die Werte ausgelesen werden.
- Sortierung /Sortierung (Kunde)
  Geben Sie die Spalten der Datenbanktabelle an, nach denen die Anzeigeelemente sortiert werden. Die Angabe muss der „Order By"-Syntax von Datenbankabfragen genügen. Ist keine Sortierung angegeben, wird nach den Spalten des Anzeigemusters sortiert. Eine Sortierung sollten Sie verwenden, wenn die Daten ein Datum oder sprachunabhängige Daten repräsentieren. Für eine sprachabhängige Sortierung verwenden Sie den Konfigurationsschalter <Nachsortierung des datenabhängigen Menüeintrags nach Anzeigetext>.
- Bedingung
  Geben Sie die Bedingung zur Einschränkung der darzustellenden Ergebnismenge an. Die Angabe muss der „Where-Klausel"-Syntax von Datenbankabfragen genügen. Bei der Formulierung einer Bedingung können Sie Variablen einsetzen. Für rekursive datenabhängige Menüeinträge ist die Verwendung von Variablen zwingend erforderlich. Dazu lesen Sie den Abschnitt Verwenden von Variablen auf Seite 200.

Die Bedingung darf kein JOIN enthalten, gegebenenfalls muss die Abfrage als Unterabfrage formuliert werden.

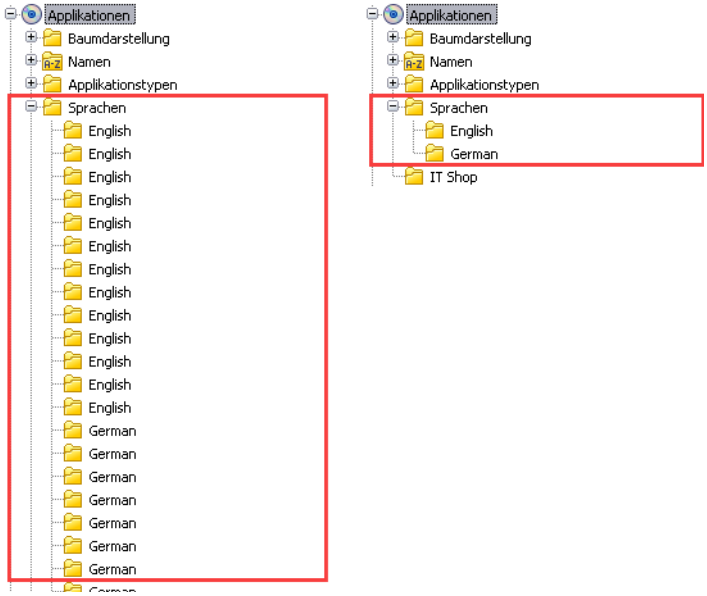
- Eindeutig
  Die Ergebnismenge der Abfrage darf keine doppelten Einträge enthalten. Im Zweifelsfall wird dies durch Setzen der Option <Eindeutig> erreicht. Menüeinträge, die mit dieser Option gekennzeichnet sind, müssen in ihrem Namen Variablen enthalten, über welche die Eindeutigkeit erreicht wird. Zur Definition von Variablen lesen Sie den Abschnitt Verwenden von Variablen auf Seite 200. Für die über die Datenbankabfrage ermittelten Objekte werden keine objektabhängigen Oberflächenformulare angezeigt. Ist der Konfigurationsschalter <Menüeintrag immer aktivieren> gesetzt, wird die Option <Eindeutig> unwirksam.
- rekursiver Aufruf
  Dieser Menüeintrag ist ein rekursiver Nachfolger des vorhergehenden Menüeintrag. Ist diese Option nicht gesetzt werden die Ergebnisse als flache Struktur dargestellt. Setzen Sie diese Option, wenn die Menüeinträge zur Darstellung hierarchischer Strukturen dienen. Rekursive datenabhängige Menüeinträge definieren Sie immer unterhalb eines datenabhängigen Menüeintrags ohne Rekursion.

Eindeutigkeit datenabhängiger Menüeinträge

Menüeinträge, die mit der Option <Eindeutig> gekennzeichnet sind, müssen in ihrem Namen Variablen enthalten, über welche die Eindeutigkeit erreicht wird. Sollen beispielsweise alle Applikationen (Tabelle

„Application") nach Sprachen gruppiert werden, so ist muss der Name des entsprechenden Menüeintrags eine Variable enthalten, die auf die Spalte „Ident_Language" in der Tabelle „Application" verweist.

Darstellung datenabhängiger Menüeinträge ohne Eindeutigkeit (links) und mit Eindeutigkeit (rechts)

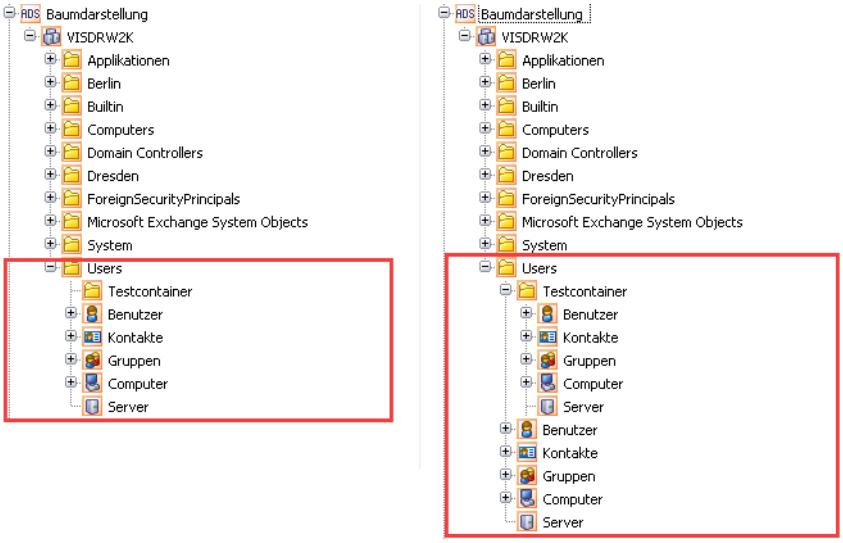


Rekursive datenabhängige Menüeinträge

Kernstück des Hierarchieaufbaus ist die Variablenersetzung. Variablen werden in einer hierarchischen Menüführung weitergereicht und können somit in tieferen Ebenen weiterverwendet oder überschrieben werden. Für rekursive datenabhängige Menüeinträge wird eine in der Datenbankabfrage enthaltene Variable zunächst mit dem vorhandenen Wert dieser Variablen aus der übergeordneten Ebene ersetzt und dann die Abfrage gestartet. Der Wert des Ergebnisses ergibt sofort den neuen Variablenwert, mit dem im nächsten Schritt der übergeordnete Elternknoten noch einmal verarbeitet wird. Der ursprüngliche

Wert der alten Variablen ist nach der Ausführung der Datenbankabfrage nicht mehr verfügbar. Liefert die Datenbankabfrage eine leere Ergebnismenge, so erfolgt der Abbruch der Rekursion.

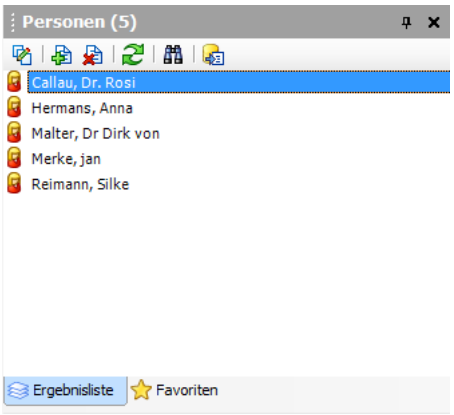
Darstellung datenabhängiger Menüeinträge ohne rekursivem Aufruf (links) und mit rekursivem Aufruf (rechts)



Bearbeiten von Listen

Für fixe Menüeinträge und datenbankhängige Menüeinträge können Sie Listeneigenschaften festlegen. Diese Eigenschaften bestimmen die Darstellung der Tabelleneinträge in der Ergebnisliste der Benutzeroberfläche.

Beispiel für eine Liste



Für die Definition der Listen verwenden Sie die folgende Eigenschaften:

- Anzeigemuster/Anzeigemuster (Kunde)
  Mit einem Anzeigemuster legen Sie fest, in welcher Form die Tabelleneinträge in der Ergebnisliste der Administrationswerkzeuge dargestellt werden. Ist ein kundenspezifisches Anzeigemuster vorhanden, so wird dieses anstelle des Standardanzeigemusters verwendet. Die Syntax für Anzeigemuster ist im Abschnitt Anzeigemuster für die Listendarstellung auf Seite 199 beschrieben. Zur sprachabhängigen Eingabe von Anzeigemustern lesen Sie den Abschnitt

Sprachabhängige Abbildung von Informationen auf Seite 237.

- Objekt
  Geben Sie die Objektdefinition an, nach der die Einträge der Liste ermittelt werden. Zur Erstellung und zum Einsatz von Objektdefinitionen lesen Sie den Abschnitt Objektdefinitionen für die Benutzeroberfläche auf Seite 150.
- Bedingung
  Geben Sie die Bedingung zur Einschränkung der Ergebnismenge an. Die Angabe muss der „Where-Klausel"-Syntax von Datenbankabfragen genügen. Die Bedingung bezieht sich auf die angegebene Objektdefinition. Die hier eingegebene Bedingung wird mit einer bereits hinterlegten Bedingung für die Objektdefinition zusammengeführt. Es können die Variablen verwendet werden, welche in der Navigation bis zu diesem Punkt verfügbar sind. Dazu lesen Sie den Abschnitt Verwenden von Variablen auf Seite 200.
- Symbol
  Hier können Sie ein Symbol für die Anzeige der Einträge in der Listendarstellung festlegen.
- Sortierung/Sortierung (kunde)
  Geben Sie die Spalten an, nach denen die Elemente der Liste sortiert werden. Die Angabe muss der „Order By"-Syntax von Datenbankabfragen genügen. Eine Sortierung sollten Sie verwenden, wenn die Daten ein Datum oder sprachunabhängige Daten repräsentieren. Für eine sprachabhängige Sortierung verwenden Sie den Konfigurationsschalter <Nachsortierung der Ergebnismenge nach Anzeigetext>.
- Einzufügende Werte
  Einfügewerte verwenden Sie um beim Einfügen eines neuen Datensatzes über die Ergebnisliste einzelne Werte bereits vorzubelegen. Einfügewerte erfassen Sie in VB.Net-Syntax. Dazu lesen Sie den Abschnitt Definieren von Einfügewerten auf Seite 200. Bei der Definition der Einfügewerte können Sie die Variablen verwenden, die in der Navigation bis zu diesem Punkt verfügbar sind. Dazu lesen Sie den Abschnitt Verwenden von Variablen auf Seite 200.
- Einfügen in Liste erlaubt/Löschen in Liste erlaubt
  Mit diesen Optionen legen Sie fest, ob in der entsprechenden Ergebnisliste das Einfügen oder Löschen von Einträgen mit dem Kontextmenü erlaubt wird. Diese Optionen werden in Abhängigkeit der Rechtevergabe „einfügbar" und „löschbar" in der auszulesenden Tabelle gesetzt. Dazu lesen Sie den Abschnitt Bearbeiten der Rechte für Tabellen und Spalten des Datenmodells auf Seite 143.

Anzeigemuster für die Listendarstellung

Mit einem Anzeigemuster für die Listendarstellung legen Sie fest, in welcher Form die Tabelleneinträge in der Ergebnisliste der Administrationswerkzeuge angezeigt werden. Anzeigemuster können Sie für die Listen der Menüeinträge, Objektdefinitionen und Tabellen definieren. Von uns vordefinierte Standardanzeigemuster können Sie nicht bearbeiten. Sie haben jedoch die Möglichkeit eigene Anzeigemuster einzurichten.

Das Anzeigemuster für die Listendarstellung wird nach folgender Syntax beschrieben:

```
%Spaltenname%
```

Es sind alle Spalten der anzuzeigenden Tabelle zur Verwendung in einem Anzeigemuster zugelassen. Die Verwendung von Variablen in Anzeigemustern für die Listendarstellung ist nicht zulässig.

Beispiel:

Die Active Directory Benutzerkonten (Tabelle „ADSAccount") sollen derart angezeigt werden:

```
Common Name (Kanonischer Name)
```

Das Anzeigemuster für die Tabelle „ADSAccount" ist dazu festzulegen mit:

```
%cn% (%CanonicalName%)
```

Die Ermittlung des zu verwendenden Anzeigemusters erfolgt in der Reihenfolge:

1. kundenspezifisches Anzeigemuster der Liste des Menüeintrags
2. Standardanzeigemuster der Liste des Menüeintrags
3. kundenspezifisches Anzeigemuster der Objektdefinition
4. Standardanzeigemuster der Objektdefinition
5. kundenspezifisches Anzeigemuster der Tabelle
6. Standardanzeigemuster der Tabelle

Definieren von Einfügewerten

Einfügewerte verwenden Sie um beim Einfügen eines neuen Datensatzes über die Ergebnisliste einzelne Werte bereits vorzubelegen. Einfügewerte können Sie für Oberflächenformulare, Objektdefinitionen, Listen für die Menüeinträge und Tabellen einsetzen.

Einfügewerte erfassen Sie in VB.Net-Syntax. Mit base. wird immer das aktuell geladene Objekt angesprochen. Einfügewerte werden nach folgender Syntax beschrieben:

- Einfache Wertzuweisung:
  `Base.PutValue("<Spalte>", <Wert>)`
- Wertzuweisung mit Variablenersetzung (Wert muss eine Zeichenkette sein):
  `Base.PutValue("<Spalte>", context.Replace(<Wert>))`

Es sind alle Spalten der anzuzeigenden Tabelle zur Verwendung zugelassen. Sie können bei der Definition von Einfügewerten Variablen verwenden. Dazu lesen Sie den Abschnitt Verwenden von Variablen auf Seite 200.

Beispiel:

```
Base.PutValue("IsApplicationGroup", 1)
Base.PutValue("UID_ADSContainer", context.Replace("%cont%"))
```

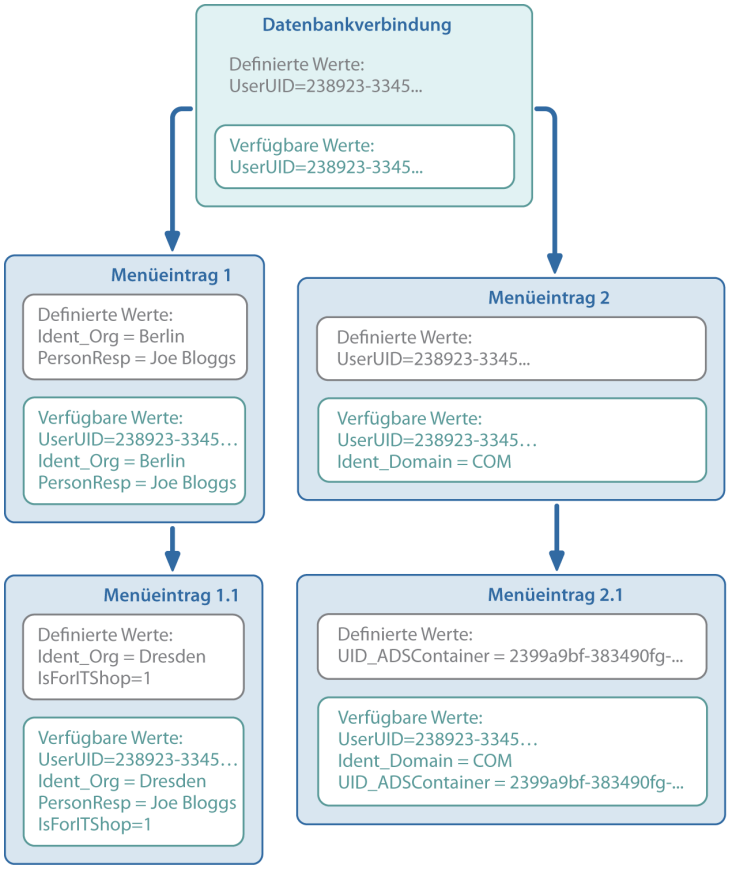
Haben Sie Einfügewerte bearbeitet, müssen Sie anschließend die Datenbank kompilieren! Dazu lesen Sie den Abschnitt Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank auf Seite 357.

Verwenden von Variablen

Bei der Gestaltung der Bezeichnungen und der Anzeigemuster von Menüeinträgen, in Einfügewerten und in Datenbankabfragen können Sie Variablen einsetzen. In einigen Bestandteile der Menüführung ist die Verwendung von Variablen sogar zwingend erforderlich, so zum Beispiel bei der Formulierung der Datenbankabfrage für rekursive datenabhängige Menüeinträge.

Innerhalb der hierarchischen Menüführung werden Variablen vererbt. Somit sind Variablen in tieferen Ebenen einer Hierarchie wiederverwendbar oder überschreibbar. Zur Laufzeit wird der aktuelle Wert an die Variable übergeben.

Vererbung von Variablen in der hierarchischen Menüführung



Die nachfolgend aufgeführten Variablen des Connection-Objektes stehen bei der Einrichtung der Menüeinträge immer zur Verfügung.

Globale Variablen des Connection-Objektes

VARIABLE	BEDEUTUNG
EnvUserName	Name des Benutzers in der Umgebung, gegen die authentifiziert wurde, beispielsweise „Domain\User" bei Active Directory.
LogonUser	DialogUser.Username des angemeldeten Benutzers.
DialogUserUID	DialogUser.UID_DialogUser des angemeldeten Benutzers.
UserName	Der Name, der in XUserInserted bzw. XUserUpdated abgebildet wird.
UserUID	Die UID_Person des angemeldeten Benutzers, falls ein personenbezogenes Authentifizierungsmodul benutzt wurde.
ShowCommonData	Angabe, ob Systemdaten angezeigt (1) oder nicht angezeigt (0) werden. Die Variable wird im Designer über die Programmeinstellung <Systeminformationen anzeigen> ausgewertet.

Zusätzlich können Sie weitere Variablen definieren. Die Variablendefinition setzt sich zusammen aus dem Variablentyp, dem Namen der Variablen und dem Wert. Grundsätzlich ist zur Definition eigener Variablen jede mögliche Zeichenkette zulässig. Es hat sich jedoch bewährt, ein Muster zu verwenden, das nur mit verschwindend geringer Wahrscheinlichkeit in Daten auftreten wird, jedoch als Zeichenkette vom verwendeten Datenbankserver akzeptiert wird.

Variablendefinitionen

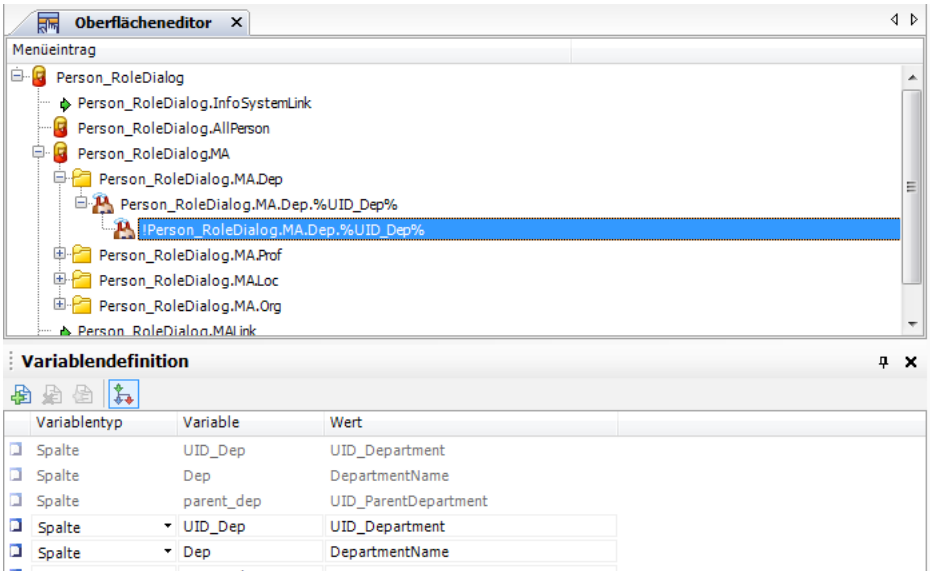
VARIABLEN-TYP	VARIABLEN-NAME	WERT	VERWENDUNG
Spalte	beliebige Zeichenkette	Name der Spalte des aktuellen Objektes	Nur in datenabhängigen Menüeinträgen verwendbar.
Anzeigewert	beliebige Zeichenkette	Name der Spalte des aktuellen Objektes	Nur in datenabhängigen Menüeinträgen verwendbar. Bei der Bildung des Anzeigewertes für eine Spalte werden die Spalteneigenschaften „IsMultiLanguage" (Mehrsprachig) und „LimitedValues" (Liste zulässiger Werte) aufgelöst.
Text	beliebige Zeichenkette	Frei definierter Wert	In allen Menüeinträgen verwendbar.

Der Zugriff auf die Variablen erfolgt über folgende Syntax:

```
%<Variable>%
```

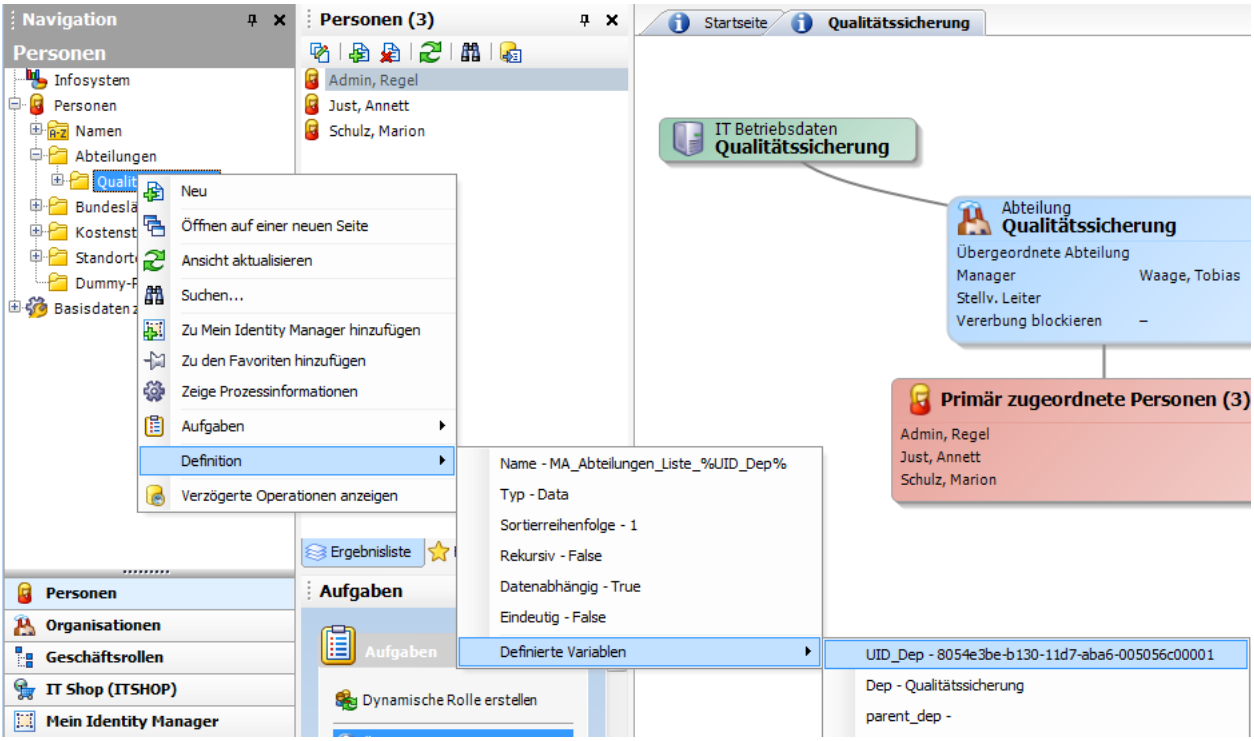
Variablen für die Menüeinträge definieren Sie in der Variablenansicht des Oberflächeneditors.

Definieren von Variablen



Die aktuelle Wertbelegung der Variablen kann in den Administrationswerkzeugen als zusätzliche Menüführungsinformation angezeigt werden.

Anzeige der aktuellen Wertbelegung einer Variablen



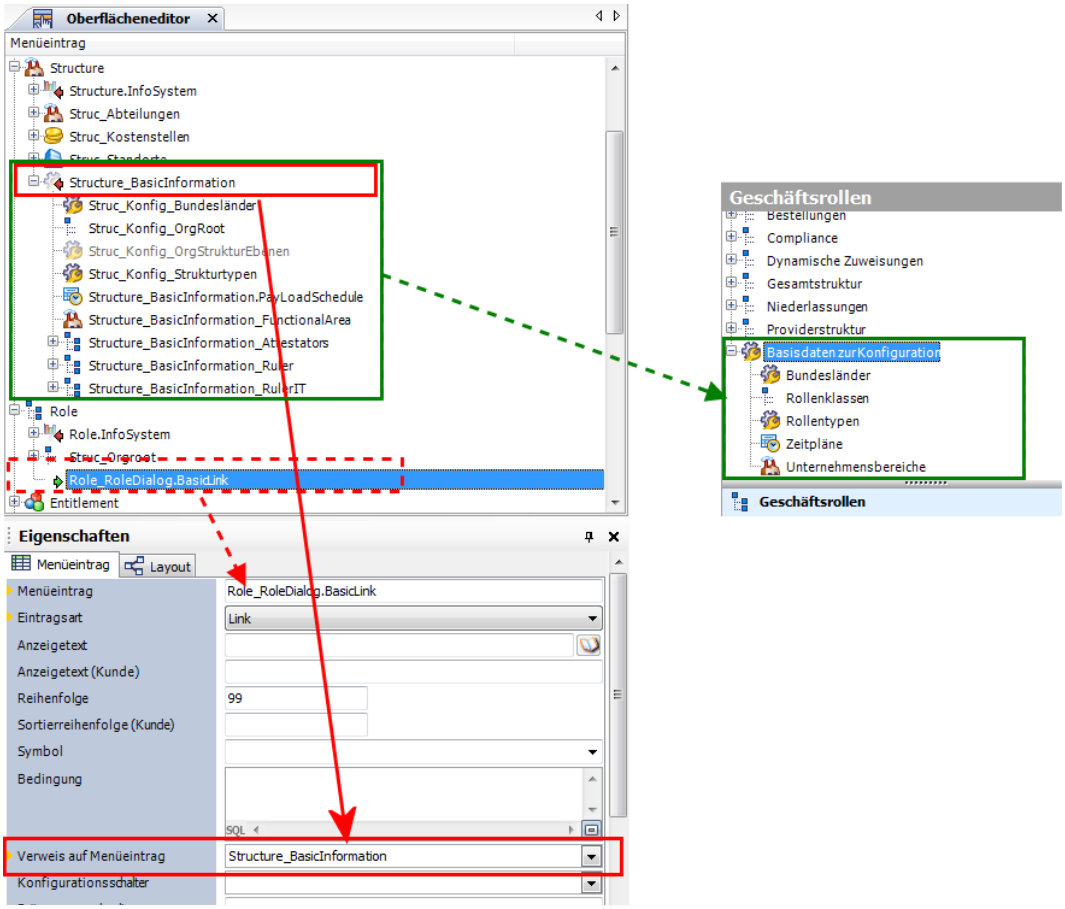
Verwenden von Links

Links unterstützen den Aufbau einer Menüführung. Links werden eingesetzt, um häufig verwendete Menüeinträge zu referenzieren. Teile der Menüführung, die in der gesamten Menüführung einer Anwendung mehrfach benötigt werden, müssen somit nur einmal erstellt werden. Links werden in der Menüführung selbst nicht angezeigt, sondern es werden immer die referenzierten Menüeinträge dargestellt.

Mit der Eigenschaft <Verweis auf Menüeintrag> legen Sie fest, welcher Menüeintrag bei Aufruf des Links zur Laufzeit angezeigt wird. Einige Eigenschaften der Links werden an die referenzierten Menüeinträge vererbt. Der Anzeigetext und das Symbol des referenzierten Menüeintrags werden mit den ent-

sprechenden Werten des Links überschrieben. Ebenso werden Variablendefinitionen vom Link an den referenzierten Menüeintrag vererbt.

Aufbau der Menüführung unter Verwendung von Links im Oberflächeneditor (links) und Darstellung in der Benutzeroberfläche des Identity Managers (rechts)



Formularelemente für Überblicksformulare

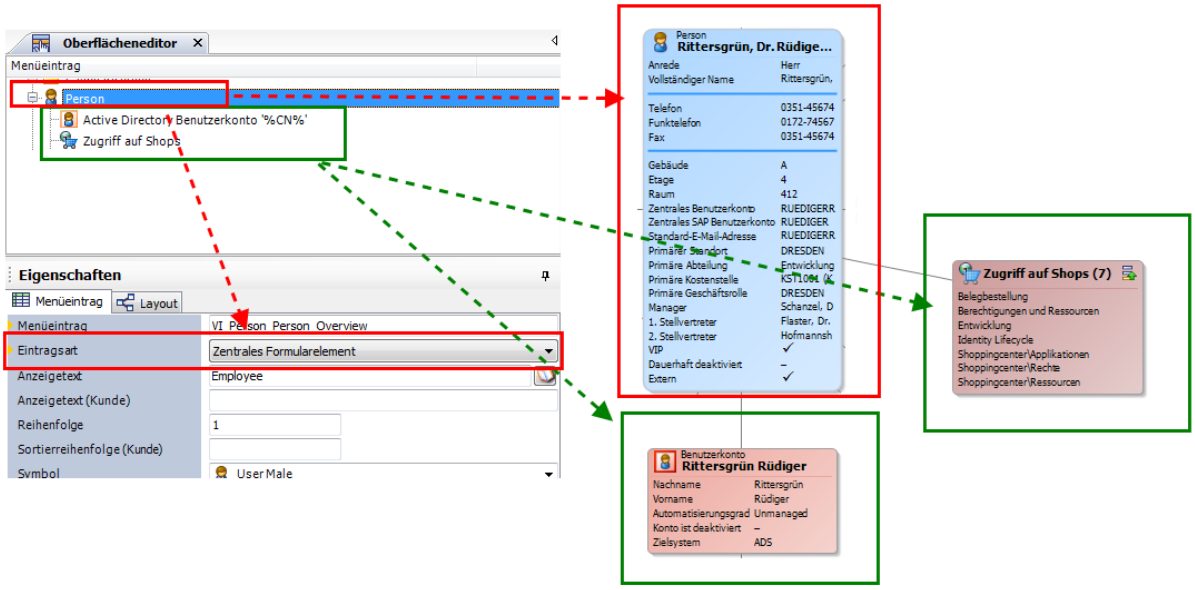
Die Anzeige der Informationen auf einem Überblicksformular erfolgt über Formularelemente, die miteinander verbunden sind. In der Oberflächenkonfiguration wird dazu eine hierarchische Struktur von Menüeinträgen erstellt.

Die Basis bildet ein Menüeintrag mit der Eintragsart „zentrales Formularelement". Dieser Menüeintrag bestimmt das zentrale Element auf einem Überblicksformular. Zur Anzeige in einer Anwendung muss ein Oberflächenformular eingerichtet werden, welches auf diesen Menüeintrag verweist. Das zentrale Formularelement wird immer im Zentrum des Überblicksformulars angezeigt.

Unterhalb des Menüeintrags für das zentrales Formularelement werden die weiteren Menüeinträge als fixe Menüeinträge, datenabhängige Menüeinträge, Links oder Statistiken eingerichtet. Diese Menüein-

träge werden als zusätzliche Formularelemente auf dem Überblicksformular um das zentrale Formularelement gruppiert.

Aufbau der Menüführung unter Verwendung von Formularelementen im Oberflächeneditor (links) und entsprechende Darstellung in der Benutzeroberfläche des Identity Managers (rechts)



Die Erstellung von Überblicksformularen umfasst die folgenden Schritte:

- Erstellen eines Menüeintrags mit der Eintragsart „zentrales Formularelement"
- Erstellen der weiteren Menüeinträge unterhalb des zentralen Formularelementes
- Erstellen eines Oberflächenformulars für das zentrale Formularelement
  Dazu lesen Sie den Abschnitt Besonderheiten der Überblicksformulare auf Seite 170.

Neben den bekannten Eigenschaften für die unterschiedlichen Arten von Menüeinträgen stehen für Formularelemente zusätzliche Möglichkeiten zur Gestaltung des Layouts zur Verfügung. Diese werden nachfolgend erläutert.

Gestaltung der Kopfzeile eines Formularelementes

In der Kopfzeile eines Formularelementes werden der Anzeigetext des Menüeintrags, der Anzeigetext des darzustellenden Objektes sowie das Symbol des Menüeintrags dargestellt.

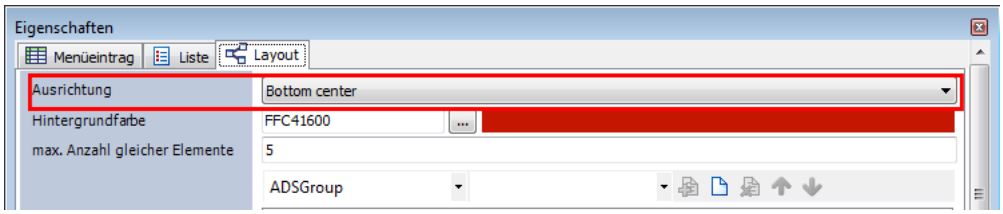
Über den Anzeigetext in der Kopfzeile eines Formularelementes kann ein Oberflächenformular geöffnet werden. Weisen Sie dazu einem fixen Menüeintrag, der unterhalb des zentralen Formularelementes angeordnet ist, das Oberflächenformular zu. Das Oberflächenformular muss sich auf das Objekt des zentralen Formularelementes beziehen, wie beispielsweise ein Formular für Zuweisungen zu diesem Objekt. Zur Steuerung der Anzeige setzen Sie in der Ansicht der Formularzuweisungen die Option <Anzeige aus der Navigationsstruktur>.

Ausrichtung eines Formularelementes auf dem Überblicksformular

Über die Eigenschaft <Ausrichtung> bestimmen Sie die Positionierung des Formularelementes auf dem Überblicksformular. Die Ausrichtung des zentralen Formularelementes ist nicht konfigurierbar. Das zen-

trale Formularelement wird immer im Zentrum des Überblicksformulars angezeigt. Alle untergeordneten Menüeinträge werden entsprechende der Ausrichtung um dieses zentrale Formularelement angeordnet.

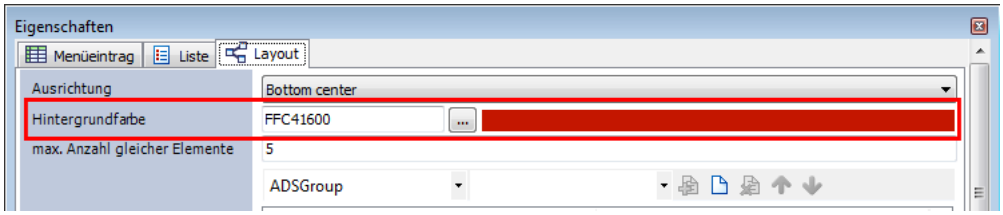
Festlegen der Ausrichtung



Festlegen der Hintergrundfarbe

Mit der Eigenschaft <Hintergrundfarbe> legen Sie die Farbe des Formularelementes für die Darstellung auf dem Überblicksformular fest. Die Hintergrundfarbe des zentralen Formularelementes ist nicht konfigurierbar. Bei der Einrichtung eines Links wird die Hintergrundfarbe des referenzierten Menüeintrags zum Link übernommen.

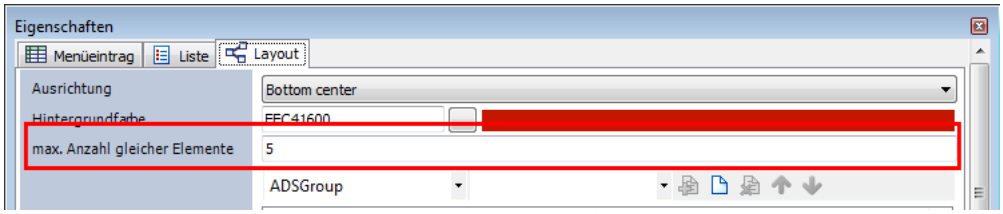
Festlegen der Hintergrundfarbe



Darstellung von Listen in einem Formularelement

Definiert ein Menüeintrag eine Liste von Einträgen, so wird jeder Eintrag der Ergebnisliste eines Menüeintrags mit einem separaten Formularelement dargestellt. Mit der Angabe <maximale Anzahl gleicher Elemente> definieren Sie, bis zu welcher Anzahl von Einträgen diese in separaten Formularelementen dargestellt werden. Wird die Anzahl überschritten, werden die Einträge zu einer Liste zusammengefasst und in einem Formularelement dargestellt werden. Eventuell angegebene Spalten werden in diesem Fall nicht dargestellt.

Konfigurieren der Listendarstellung



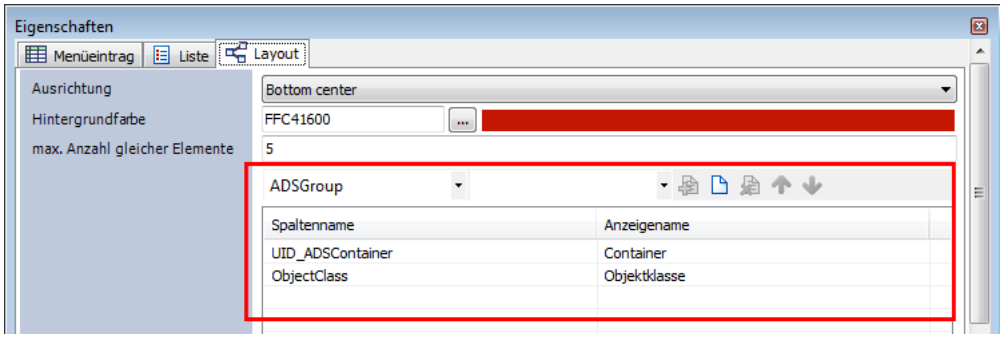
Die Einträge werden mit ihrem Anzeigemuster angezeigt. Die Anzahl der Einträge wird in der Kopfzeile des Formularelementes eingeblendet. Zusätzlich wird in der Kopfzeile des Formularelementes ein Symbol zum Ein- und Ausblenden der Einträge angezeigt.

Werden im Anzeigemuster einer Liste maximal zwei Spaltennamen verwendet, dann können Sie im Anzeigemuster einen Tabulator einsetzen, um eine zweispaltige Ausrichtung zu erreichen.

Auswahl der darzustellenden Spalten

Legen Sie fest, welche Spalten der gültigen Objektdefinition im Formularelement angezeigt werden. Für das zentrale Formularelement beziehen sich die Spalten auf die Objektdefinition des zugehörigen Oberflächenformulars. Die weiteren Formularelemente erhalten ihre gültige Objektdefinition über die Menüeinträge. Bei der Einrichtung eines Links werden die ausgewählten Spalten des referenzierten Menüeintrags initial zum Link übernommen. Die Darstellungsreihenfolge der Eigenschaften in einem Formularelement entspricht der festgelegten Spaltenreihenfolge im Menüeintrag.

Auswahl der darzustellenden Spalten



Symbole zur Bearbeitung der Spalten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Einfügen einer Spalte aus der Auswahlliste.
	Löschen einer Spalte.
	Spalte direkt eingeben.
	Spalte in der Sortierung nach oben verschieben.
	Spalte in der Sortierung nach unten verschieben.

Wenn die Spaltendefinition mit einem „-" beginnt, wird im Formularelement an dieser Stelle eine Trennlinie eingefügt.

In der Spaltendefinition können Sie Skripte verwenden, um den Anzeigewert der Spalte zu beeinflussen. Mit einem langen Mausklick auf den Spaltennamen wird die Spaltendefinition zur Bearbeitung freigeschaltet. Erweitern Sie die Spaltendefinition folgendermaßen:

```
Spalte[S(Name des Skriptes)]
```

Ein Beispiel für die Anwendung ist die Darstellung der Automatisierungsgrade von Benutzerkonten. Der Automatisierungsgrad (Spalte „ManageLevel") wird in der Datenbank mit den Werten „1" oder „0" dargestellt. Im Formularelement sollen jedoch die Anzeigewerte „Full managed" bzw. „Unmanaged" verwendet werden. Hierfür erweitern Sie die Spaltendefinition:

```
ManageLevel[S(VI_GetManageLevelDisplay)]
```

Methodendefinitionen für die Benutzeroberfläche

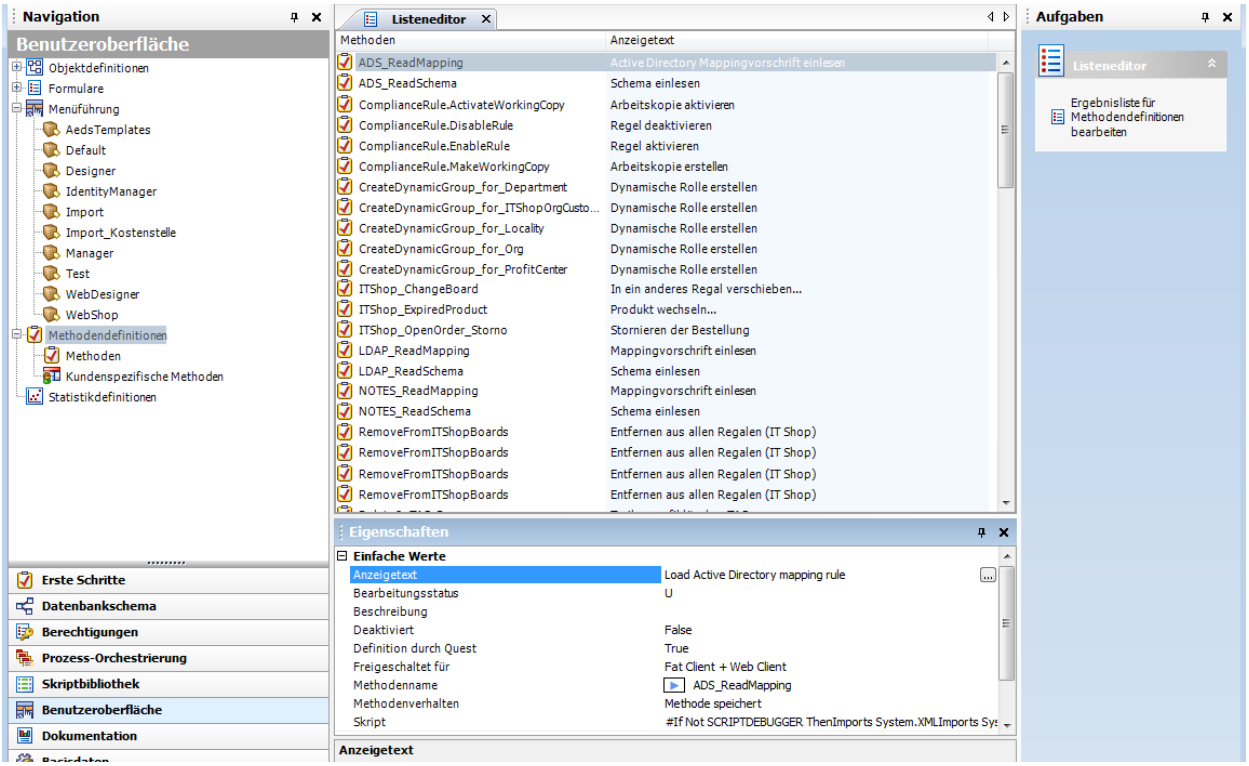
Methoden setzen Sie ein um in den Administrationswerkzeugen bestimmte Aktionen mit Objekten auszuführen, wie beispielsweise das Entsperren von Benutzerkonten oder das Auslösen von Kopieraktionen für Applikationen. Die Methoden werden in der Aufgabenansicht der Administrationswerkzeuge in alphebetischer Sortierung angezeigt.

Methodendefinitionen werden für Objektdefinitionen erstellt, so dass abhängig vom ausgewählten Objekt unterschiedliche Methoden in der Benutzeroberfläche angeboten werden. Durch die zusätzliche Zuweisung der Methodendefinitionen an Rechtegruppen, werden diese Methoden den Systembenutzern abhängig von ihren Mitgliedschaften in Rechtegruppen zur Verfügung gestellt. Neben diesen objektabhängigen Methodendefinitionen verwenden die Administrationswerkzeuge Formularmethoden, die über Oberflächenformulare bereitgestellt werden und nicht bearbeitbar sind.

Die Methodendefinitionen werden im Designer in der Kategorie <Benutzeroberfläche>\<Methodendefinitionen> abgebildet. Nach Auswahl einer Methode im Listeneditor werden die Stammdaten der Me-

thode in der Bearbeitungsansicht des Editors geladen. Die von uns mitgelieferten objektabhängigen Methodendefinitionen sind begrenzt bearbeitbar und werden bei Migrationen überschrieben.

Abbildung der Methodendefinitionen



Für eine Methode werden die folgenden Eigenschaften abgebildet:

- Methodennamen
  Tragen Sie einen Namen für die Methode ein.
- Anzeigename
  Mit diesem Anzeigenamen wird die Methode in der Aufgabenansicht der Administrationswerkzeuge angezeigt. Den Anzeigenamen können Sie mehrsprachig angeben. Dazu lesen Sie den Abschnitt Sprachabhängige Abbildung von Informationen auf Seite 237.
- Beschreibung
  Die Beschreibung wird in der Aufgabenansicht der Oberflächen als Tooltip angezeigt.
- Objekt
  Hier geben Sie die Objektdefinition an, für welche die Methode in der Benutzeroberfläche angeboten werden soll.
- Freigeschaltet für
  Diese Eigenschaft legt fest, für welchen Einsatzzweck eine Methode geeignet ist. Die Methode kann für die Anzeige in der grafischen Benutzeroberfläche sowie für die Anzeige in Webapplikationen gekennzeichnet sein. Zusätzlich kann eine Methode für die Mehrfachbearbeitung von Objekt zulässig sein. Diese Bedingungen entscheiden darüber, ob eine Methode im entsprechenden Administrationswerkzeug anzeigbar sind.
- Symbol
  Legen Sie fest, mit welchem Symbol die Methode in der Benutzeroberfläche angezeigt wird.
- Skript
  Für das auszuführende Methodenskript können Sie Funktionsaufrufe oder Kommandoeingaben als VB.Net-Ausdrücke verwenden. Mit base. wird immer das aktuell geladene Objekt angesprochen. Die allgemeine Syntax ist im Abschnitt Verwendung von Skripten auf Seite 330 beschrie-

ben. Die Syntax zur sprachabhängigen Bildung von Ein- oder Ausgabetexten ist im Abschnitt Verwendung der #LD-Notation auf Seite 338 erläutert.

Die Anpassung eines Methodenskriptes erfordert die Kompilierung der Datenbank! Dazu lesen Sie den Abschnitt Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank auf Seite 357.

- Deaktiviert
  Mit dieser Option kennzeichnen Sie Methoden, die in der Benutzeroberfläche nicht angezeigt werden sollen. Die mitgelieferten Quest-eigenen Systembenutzer sind von dieser Einschränkung nicht betroffen. Diese Änderung ist auch bei Methoden der mitgelieferten Standardoberflächen zulässig und bleibt bei Migrationen bestehen.
- Definition durch Quest
  Diese Methodendefinition wurde von Quest Software erstellt und ist nur begrenzt bearbeitbar. Die Eigenschaften der Methodendefinition, bis auf Eigenschaften die vom Kunden änderbar sind, werden bei der Migration überschrieben. Für kundenspezifische Methodendefinitionen ist die Option nicht gesetzt.
- Bearbeitungsstatus
  Der Bearbeitungsstatus wird bei der Erstellung von Kundenkonfigurationspaketen genutzt.

Die Methodendefinition weisen Sie einer Rechtegruppe zu. Abhängig von der Mitgliedschaft in den Rechtegruppen ist die Methodendefinition für die Systembenutzer verfügbar.

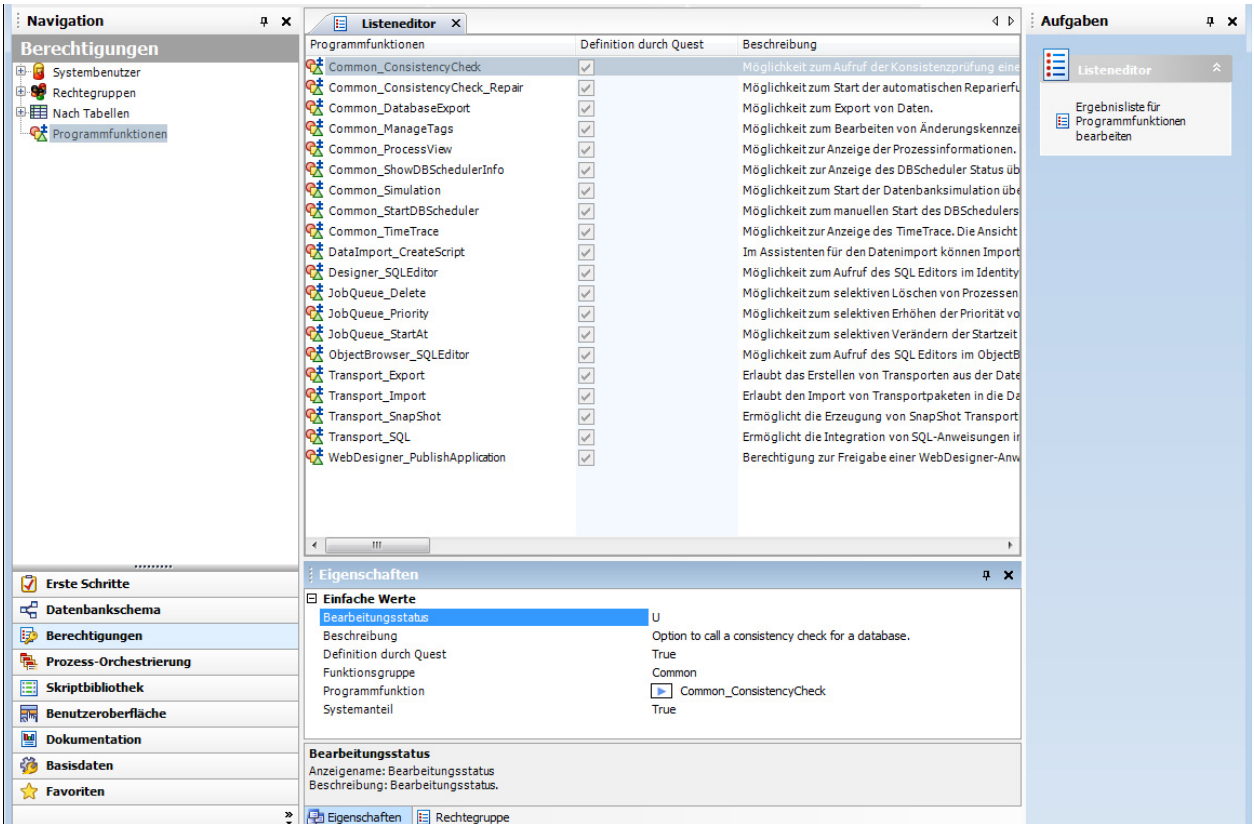
Bereitstellen einzelner Programmfunktionen

In den Administrationswerkzeugen des Identity Managers können einzelne Programmfunktionen nur bestimmten Benutzern zur Verfügung gestellt werden. Dazu gehören beispielsweise der Datenexport aus dem Identity Manager, der Aufruf des SQL Editors im Designer oder die Anzeige der DBScheduler Informationen in allen Programmen.

Die Programmfunktionen werden im Designer in der Kategorie <Berechtigungen>\<Programmfunktionen> abgebildet. Nach Auswahl einer Programmfunktion im Listeneditor werden die Stammdaten der

Programmfunktion in der Bearbeitungsansicht des Editors geladen. Die von uns mitgelieferten Programmfunktionen sind begrenzt bearbeitbar und werden bei Migrationen überschrieben.

Abbildung der Programmfunktionen



Für eine Programmfunktion werden die folgenden Eigenschaften abgebildet:

- Bezeichnung der Programmfunktion
- Beschreibung
- Funktionsgruppe
  Durch die Angabe einer Funktionsgruppe können die Programmfunktionen weiter zusammengefasst werden.
- Systemanteil
  Diese Eigenschaft legt fest, ob diese Programmfunktion zum Systemdatenmodell oder zum Anwendungsdatenmodell gehört.
- Definition durch Quest
  Diese Programmfunktion wurde von Quest Software erstellt und ist nur begrenzt bearbeitbar. Die Eigenschaften der Programmfunktion, bis auf Eigenschaften die vom Kunden änderbar sind, werden bei der Migration überschrieben. Für kundenspezifische Programmfunktionen ist die Option nicht gesetzt.
- Bearbeitungsstatus
  Der Bearbeitungsstatus wird bei der Erstellung von Kundenkonfigurationspaketen genutzt.

Die Programmfunktion weisen Sie einer Rechtegruppe zu. Abhängig von den Rechtegruppen ist die Programmfunktion für die Systembenutzer verfügbar.

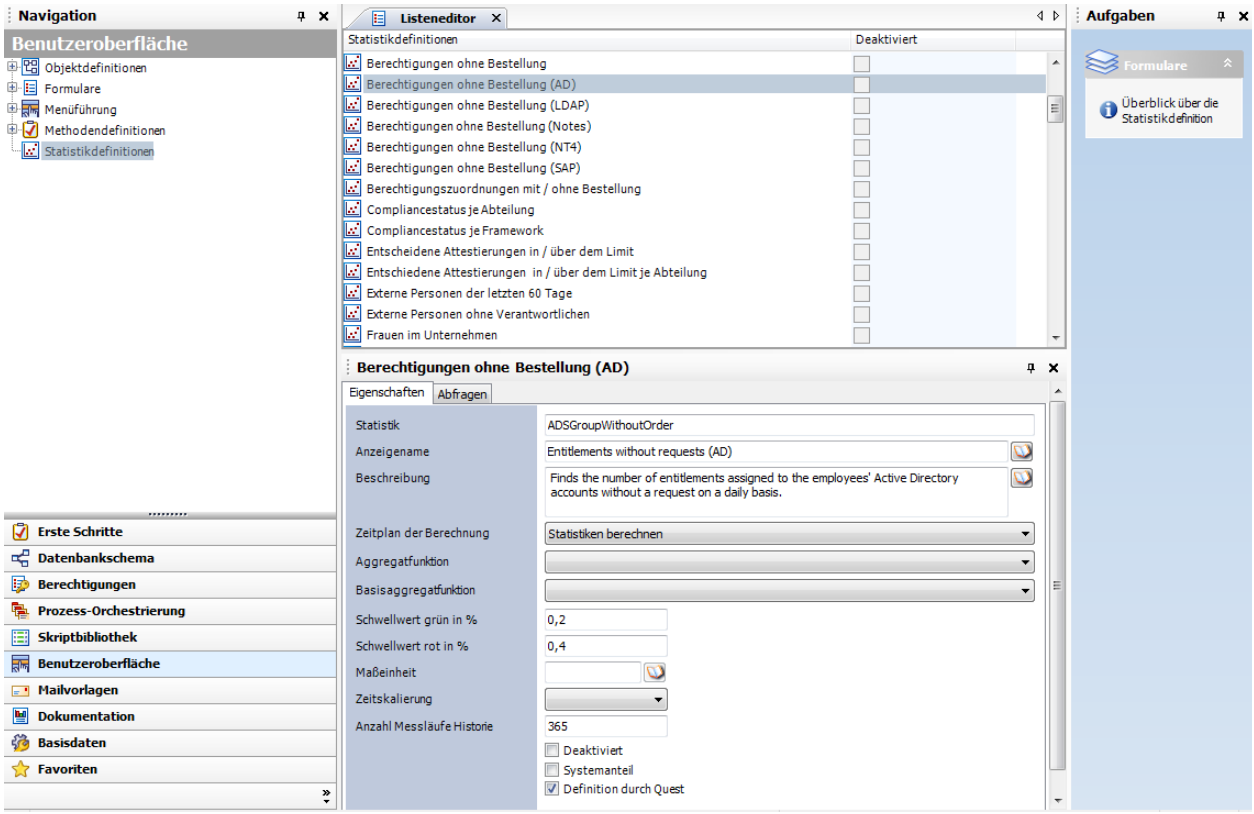
Statistiken im Identity Manager

Im Infosystem des Identity Managers erhalten Sie einen schnellen Überblick über die Systemsituation. Grundlage für das Infosystem ist die Definition von Statistiken. Die Statistiken werden in zyklischen Abständen neu berechnet und in der Benutzeroberfläche über verschiedene Anzeigeelemente visualisiert. Mit dem Identity Manager werden bereits Statistikdefinitionen mitgeliefert. Weitere kundenspezifische Statistikinformationen können Sie bei Bedarf im Designer erstellen.

Statistikdefinitionen

Die Statistikdefinitionen werden im Designer in der Kategorie <Benutzeroberfläche>\<Statistikdefinitionen> abgebildet. Nach Auswahl einer Statistikdefinitionen im Listeneditor werden die Stammdaten der Programmfunktion in der Bearbeitungsansicht des Editors geladen. Die von uns mitgelieferten Programmfunktionen sind begrenzt bearbeitbar und werden bei Migrationen überschrieben.

Abbildung der Statistikdefinitionen



Allgemeine Eigenschaften

Für eine Statistikdefinition werden die folgenden allgemeinen Eigenschaften abgebildet:

- Statistik
  Tragen Sie hier den Namen der Statistikdefinition ein.
- Anzeigename
  Mit diesem Anzeigenamen wird die Statistikdefinition in den Einstellungen des Infosystems in den Administrationswerkzeugen angezeigt. Er bildet den Titel einer Statistik. Für die sprachabhängige Verwendung des Anzeigenamens übersetzen Sie diesen über die Schaltfläche neben

dem Eingabefeld. Ist beim korrespondierenden Menüeintrag ein Anzeigetext eingetragen, dann überschreibt dieser den Anzeigenamen der Statistikdefinition.

- Beschreibung
  Die Beschreibung der Statistikdefinition wird in den Einstellungen des Infosystems in den Administrationswerkzeuge angezeigt. Für die sprachabhängige Verwendung der Beschreibung übersetzen Sie diese über die Schaltfläche neben dem Eingabefeld.
- Zeitplan der Berechnung
  Wählen Sie den Zeitplan zur Berechnung der Statistikinformationen aus. Mitgeliefert werden die Zeitpläne „Statistiken berechnen", „Statistiken wöchentlich berechnen" und „Statistiken monatlich am 1. berechnen".

Die Zeitpläne zur Berechnung der Statistikinformationen aktivieren Sie im Designer in der Kategorie <Basisdaten>\<Zeitpläne>. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Einrichten und Konfigurieren von Zeitplänen auf Seite 273.

- Aggregatfunktion
  Verwenden Sie die Aggregatfunktion, wenn die <Abfrage Messwerte> mehrere Messwerte liefert, in der Statistik jedoch ein eindeutiger Wert angezeigt werden soll.
  Beispiel:

  Es soll die Anzahl der Personen ermittelt werden für ein Abteilungsleiter verantwortlich ist. Um eine Statistik mit der Gesamtanzahl der Personen aller Abteilungen anzuzeigen, für die eine Person verantwortlich ist, verwenden Sie die Aggregatfunktion „SUM". Um pro Abteilung eine Statistik anzuzeigen, geben Sie keine Aggregatfunktion an.
- Basisaggregatfunktion
  Verwenden Sie die Basisaggregatfunktion, wenn aus der <Abfrage Basismesswerte> kein eindeutiger Basiswert für die Statistikanzeige gebildet werden kann.

Aggregatfunktion und Basisaggregatfunktion werden nur ausgewertet, wenn die formulierte Messwertabfrage durch eine Bedingung auf den angemeldeten Benutzer eingeschränkt wird.

Aggregatfunktion und Basisaggregatfunktion werden nur für Statistiken berücksichtigt, die im Web Portal angezeigt werden.

- Schwellwert grün
  Geben Sie hier einen Schwellwertfaktor im Wertebereich [0-1] an. Mithilfe dieses Schwellwertfaktors wird der prozentuale Anteil des Basismesswertes ermittelt (<Abfrage Basismesswerte>), der einen „ordnungsgemäßen Zustand" repräsentiert.
- Schwellwert rot
  Geben Sie hier einen Schwellwertfaktor im Wertebereich [0-1] an. Mithilfe dieses Schwellwertfaktors wird der prozentuale Anteil des Basismesswertes ermittelt (<Abfrage Basismesswerte>), der einen „noch tolerierten Zustand" repräsentiert.

Beispiel:

Beispiele für die Ermittlung des Zustandes

BASIS-MESSWERT	SCHWELL-WERT GRÜN	SCHWELL-WERT ROT	PROZENTUALER ANTEIL	ZUSTAND
100	0,25	0,75	< = 25	ordnungsgemäß
			>25 bis >75	toleriert
			>= 75	unerlaubt
	0,75	0,25	> = 75	ordnungsgemäß
			<75 bis <25	toleriert
			<= 25	unerlaubt

- Maßeinheit
  Legen Sie die Maßeinheit für die gemessenen Werte fest. Die Maßeinheit wird in den Statistiken im Infosystem angezeigt.
- Zeitskalierung
  Für Statistikdefinitionen, die eine Zeitabfrage beinhalten (z.B. Anzahl der neuen Personen in der letzten Woche), geben Sie hier die Anzeigegenauigkeit der Daten auf der Zeitachse an. Zulässige Werte sind „Stunde", „Tag", „Woche", „Monat", „Quartal" und „Jahr".
- Anzahl Messläufe Historie
  Geben Sie die Anzahl der Messläufe (außer dem aktuellen Messwert) an, die für die Darstellung des historischen Verlaufs gespeichert werden sollen. Soll nur der jeweils aktuellste Messwert erhalten bleiben, tragen Sie den Wert „0" ein.
- Deaktiviert
  Statistikdefinitionen, die mit dieser Option gekennzeichnet sind, werden nicht berechnet.
- Systemanteil
  Diese Eigenschaft legt fest, ob diese Statistikdefinition zum Systemdatenmodell oder zum Anwendungsdatenmodell gehört.
- Definition durch Quest
  Diese Statistikdefinition wurde von Quest Software erstellt und ist nur begrenzt bearbeitbar. Die Eigenschaften der Statistikdefinition, bis auf Eigenschaften die vom Kunden änderbar sind, werden bei der Migration überschrieben. Für kundenspezifische Statistikdefinitionen ist die Option nicht gesetzt.
- Präprozessorbedingung/Deaktiviert durch Präprozessor
  Statistikdefinitionen können Sie mit Präprozessorbedingungen versehen. Damit ist eine Statistikdefinition nur verfügbar, wenn die Präprozessorbedingung erfüllt ist. Ist eine Statistikdefinition durch eine Präprozessorbedingung ausgeschaltet, dann wird durch den Database Compiler die Option <Deaktiviert durch Präprozessor> gesetzt. Zur Funktion von Präprozessorbedingungen lesen Sie auch den Abschnitt Verwenden von Präprozessorbedingungen auf Seite 322.
- Sofortberechnung
  Aktivieren Sie diese Option für Statistikdefinitionen, die zum Zeitpunkt der Anzeige im Web Portal berechnet werden sollen. Ist die Option nicht gesetzt, wird die Statistik durch den DBScheduler asynchron berechnet.

Abfrage der Statistikmesswerte

Die Abfragen für die Ermittlung und Darstellung der Statistikmesswerte formulieren Sie auf dem Tabreiter <Abfrage>.

- Abfrage Messwerte
  Zur Ermittlung der Statistikmesswerte geben Sie die vollständige Datenbankabfrage in SQL-Syntax an. Die Abfrage muss die Spalten „ElementName" und „ElementValue" als Ergebnis liefern. Für die Darstellung der Statistikinformationen im Web Portal können Sie optional die Spalte „ElementObjectKey" als Ergebnis ausgeben. Die Anzeigereihenfolge der Statistikmesswerte können Sie optional durch die Spalte „ElementOrder" beeinflussen. Ist die Spalte „ElementOrder" nicht vorhanden, wird alphabetisch nach der Spalte „ElementName" sortiert.
- Abfrage Basismesswerte
  Zur Ermittlung der Statistikmesswerte geben Sie die vollständige Datenbankabfrage in SQL-Syntax an. Die Abfrage muss die Spalten „ElementName" und „ElementValue" als Ergebnis liefern. Für die Darstellung der Statistikinformationen im Web Portal können Sie optional die Spalte „ElementObjectkey" als Ergebnis ausgeben.Die Anzeigereihenfolge der Statistikmesswerte können Sie optional durch die Spalte „ElementOrder" beeinflussen. Ist die Spalte „ElementOrder" nicht vorhanden, wird alphabetisch nach der Spalte „ElementName" sortiert.
  In den Eingabefeldern <Schwellwert grün> und <Schwellwert rot> angegebene Schwellwertfaktoren beziehen sich auf das Ergebnis der Spalte „ElementValue". Für die Ermittlung des prozentualen Anteils des Basismesswertes wird dabei Ergebnis der Spalte „ElementValue" mit 100% angesetzt.

Die Bezeichnung der Spalte „ElementName" in der <Abfrage Basismesswerte> muss der Bezeichnung der Spalte „ElementName" in der <Abfrage Messwerte> entsprechen.

- Bedingung
  Formulieren Sie eine Bedingung mit der die Darstellung der Statistikmesswerte auf den angemeldeten Benutzer eingeschränkt wird. Die Bedingung ist als gültige Where-Klausel für Datenbankabfragen zu formulieren und schränkt das Abfrageergebnis anhand der Spalte „ElementObjectKey" unter Verwendung der Variablen „%UserUID%" weiter ein.

Die Bedingung wird nur für Statistiken berücksichtigt, die im Web Portal angezeigt werden.

Beispiele für Statistikdefinitionen finden Sie im Abschnitt Beispiele für Statistikdefinitionen auf Seite 220.

Einbinden von Statistiken in die Benutzeroberfläche

Um Statistiken in den Administrationswerkzeugen des Identity Manager, wie beispielsweise dem Manager, darzustellen, müssen Sie die Statistik als kundenspezifischen Menüeintrag in die Benutzeroberfläche einbinden. Typischerweise werden Statistiken im Infosystem der Administrationswerkzeuge angezeigt. Alle Statistiken, die in einer Menüebene definiert sind, können auf einem Formular angezeigt werden. Zusätzlich können Statistiken als Formularelemente in Überblicksformulare eingebunden werden.

In den Administrationswerkzeugen werden Statistiken in der Regel unterhalb einer Kategorie im Menüeintrag <Infosystem> angezeigt. Kundenspezifische Menüeinträge für Statistiken, sollten Sie unterhalb eines solchen Infosystems einrichten.

Wenn Sie ein kundenspezifisches Infosystem einrichten, achten Sie darauf, dass der Menüeintrag, unter dem Sie die Menüeinträge für Statistiken definieren, mit den Konfigurationsschaltern <Benutzer darf Menüeintrag nicht öffnen> und <Menüeintrag immer aktivieren> gekennzeichnet ist.

Die allgemeinen Eigenschaften für Menüeinträge sind im Abschnitt Allgemeine Eigenschaften der Menüeinträge auf Seite 193 beschrieben. Nachfolgend sind nur die Eigenschaften erläutert, die Auswirkung auf die Darstellung der Statistiken haben.

Beachten Sie die folgenden Eigenschaften:

- Eintragsart
  Wählen Sie die Eintragsart „Statistik".
- Anzeigetext/Anzeigetext (Kunde)
  Der hier eingegebene Anzeigetext überschreibt den Anzeigenamen der Statistikdefinition. Ist ein kundenspezifischer Anzeigetext vorhanden, so wird dieser verwendet. Lassen Sie das Eingabefeld leer, wenn Sie den Anzeigenamen der Statistikdefinition verwenden möchten.
- Statistik (Tabreiter <Statistikinformationen>)
  Geben Sie die Statistikdefinition an, die dargestellt werden soll.
- Diagrammtyp
  Wählen Sie den Diagrammtyp mit dem die Statistik dargestellt werden soll. Die einzelnen Diagrammtypen sind im Abschnitt Diagrammtypen für die Darstellung von Statistiken auf Seite 216 erläutert.
- Ausrichtung und Hintergrund
  Diese Layoutinformationen werden verwendet, wenn die Statistik als Formularelement auf einem Überblicksformular verwendet wird. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Formularelemente für Überblicksformulare auf Seite 204.

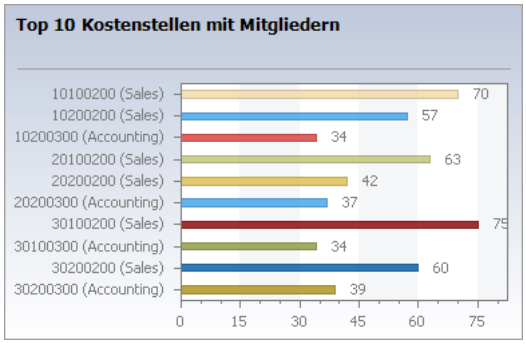
Diagrammtypen für die Darstellung von Statistiken

Für die Darstellung der Statistiken werden verschiedene Diagrammtypen zur Verfügung gestellt.

Balkendiagramm

Mit einem Balkendiagramm können Vergleiche zwischen Messwerten dargestellt werden. Der aktuelle Messwert der Spalte „ElementValue" und die Bezeichnung der Spalte „ElementName" werden als Diagrammbeschriftung angezeigt.

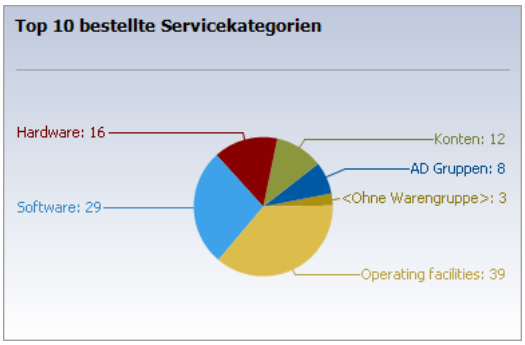
Beispiel für Balkendiagramm



Kreisdiagramm

Mit einem Kreisdiagramm wird der prozentuale Anteil der Messwerte am Basismesswert dargestellt. Der aktuelle Messwert der Spalte „ElementValue" und die Bezeichnung der Spalte „ElementName" werden als Diagrammbeschriftung angezeigt.

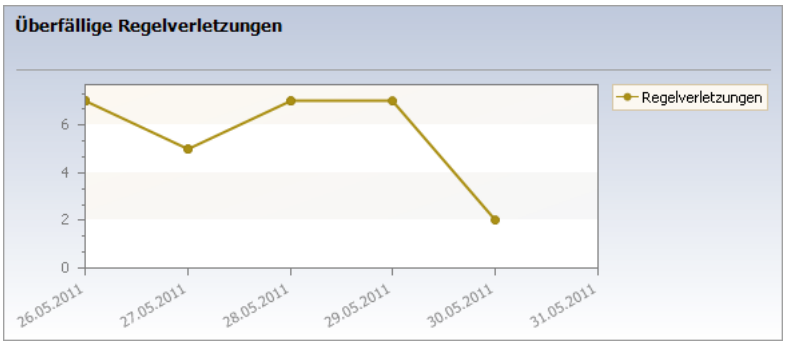
Beispiel für Kreisdiagramm



Liniendiagramm

Mit einem Liniendiagramm wird der Verlauf der Daten über einen bestimmten Zeitraum dargestellt. Die Skalierung der Zeitachse richtet sich nach dem Wert <Zeitskalierung>, der in der Statistikdefinition angegeben ist. Die Anzahl der Messwerte im Liniendiagramm ergibt sich aus dem Wert <Anzahl Messläufe Historie>, der in der Statistikdefinition angegeben ist. Mit Mausklick auf einen Messpunkt wird ein Tooltip mit dem Messwert angezeigt.

Beispiel für Liniendiagramm



Ampel

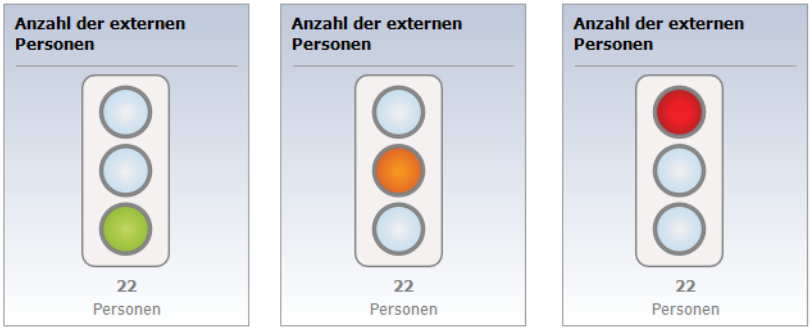
Mit einem Ampeldiagramm wird der Systemzustand dargestellt. Der Zustand wird über Farben angezeigt. Wann welcher Zustand erreicht ist, ergibt sich aus den Werten <Schwellwert grün> und <Schwellwert rot>, die in der Statistikdefinition angegeben sind.

Bedeutung der Farben

FARBE	ZUSTAND
grün	ordnungsgemäß
gelb	toleriert
rot	unerlaubt

Der aktuelle Messwert der Spalte „ElementValue“ und die Bezeichnung der Spalte „ElementName“ werden als Diagrammunterschrift angezeigt.

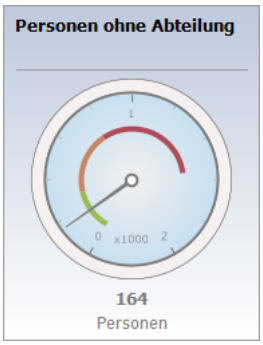
Beispiel für Ampel



Tachometer

Mit einem Tachometer-Diagramm wird der Systemzustand detaillierter als mit einem Ampeldiagramm dargestellt. Zusätzlich wird der Basismesswert abgebildet. Der Zustand wird über Farben angezeigt. Wann welcher Zustand erreicht ist, ergibt sich aus den Werten <Schwellwert grün> und <Schwellwert rot>, die in der Statistikdefinition angegeben sind. Der aktuelle Messwert der Spalte „ElementValue“ und die Bezeichnung der Spalte „ElementName“ werden als Diagrammunterschrift angezeigt.

Beispiel für Tachometer

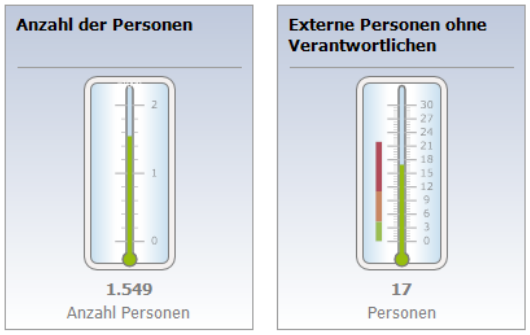


Thermometer

Mit einem Thermometer-Diagramm wird der Systemzustand detaillierter als mit einem Ampeldiagramm dargestellt. Der Zustand wird über eine Farbskala neben dem Diagramm angezeigt. Wann welcher Zustand erreicht ist, ergibt sich aus den Werten <Schwellwert grün> und <Schwellwert rot>, die in der

Statistikdefinition angegeben sind. Der aktuelle Messwert der Spalte „ElementValue" und die Bezeichnung der Spalte „ElementName" werden als Diagrammunterschrift angezeigt.

Beispiel für Thermometer



Smiley

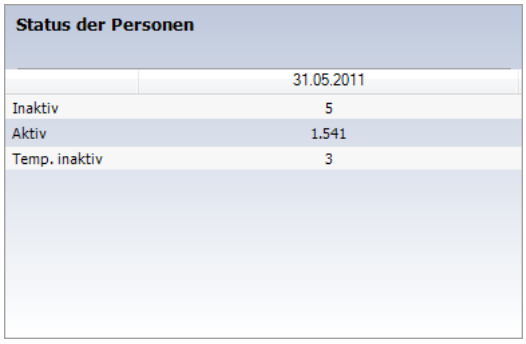
Mit diesem Diagrammtyp wird der Systemzustand dargestellt. Der Zustand wird über den Gesichtsausdruck angezeigt. Wann welcher Zustand erreicht ist, ergibt sich aus den Werten <Schwellwert grün> und <Schwellwert rot>, die in der Statistikdefinition angegeben sind.

Beispiel für Smiley

Tabelle

Mit diesem Diagrammtyp werden die Messwerte tabellarisch aufbereitet. Um den Verlauf der Daten über einen bestimmten Zeitraum darzustellen, ist in der Statistikdefinition ein Wert für <Anzahl Messläufe Historie> anzugeben.

Beispiel für Tabelle



Beispiele für Statistikdefinitionen

Beispiel 1:

In einer Statistik soll die Anzahl der Personen im Unternehmen dargestellt werden. Die Berechnung der Statistik soll täglich erfolgen. Die Definition der Statistik könnte folgendermaßen aussehen:

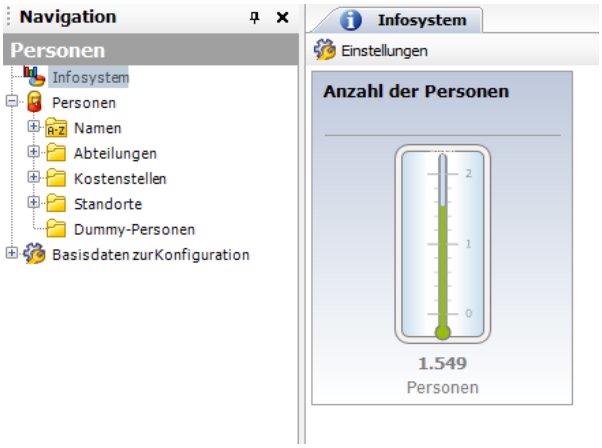
Statistik:	CountEmployees
Anzeigename:	Anzahl der Personen
Beschreibung:	Ermittelt täglich die Anzahl der Personen im Unternehmen.
Zeitplan der Berechnung:	Statistiken berechnen
Abfrage Messwerte:	select 'Personen' as ElementName, count (*) as ElementValue from Person

Um die Statistik im Manager in der Kategorie <Personen>\<Infosystem> anzuzeigen, wird ein Menüeintrag mit folgenden Werten erstellt:

Menüeintrag:	Person.InfoSystem.CountEmployees
Eintragsart:	Statistik
Reihenfolge:	1
Statistik:	Anzahl der Personen
Diagrammtyp:	Thermometer

Der Menüeintrag wird der Anwendung und einer Anwendungsrolle zugewiesen und kann dann im Manager angezeigt werden.

Anzeige der Statistik im Manager



Beispiel 2:

In einer Statistik soll die Anzahl der externen Personen im Unternehmen dargestellt werden. Die Berechnung der Statistik soll wöchentlich erfolgen. Sind mehr als 20 % aller Personen des Unternehmens

externe Personen, soll im Infosystem statt eines ordnungsgemäßen Zustandes ein tolerierten Zustand angezeigt werden, ab 80% externer Personen soll ein unerlaubter Zustand angezeigt werden.

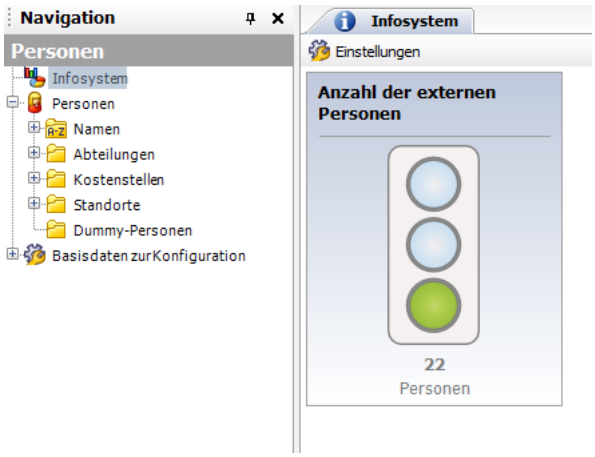
Statistik:	CountExternalEmployees
Anzeigename:	Anzahl der externen Personen
Beschreibung:	Ermittelt wöchentlich die Anzahl der externen Personen im Unternehmen.
Zeitplan der Berechnung:	Statistiken wöchentlich berechnen
Abfrage Messwerte:	Select 'Personen' as ElementName, Count (*) as ElementValue from Person where IsExternal = 1
Abfrage Basismesswerte:	Select 'Personen' as ElementName, Count (*) as ElementValue from Person
Schwellwert grün:	0,2
Schwellwert rot:	0,8

Um die Statistik im Manager in der Kategorie <Personen>\<Infosystem> anzuzeigen, wird ein Menüeintrag mit folgenden Werten erstellt:

Menüeintrag:	Person.InfoSystem.CountExternalEmployees
Eintragsart:	Statistik
Reihenfolge:	2
Statistik:	Anzahl der externen Personen
Diagrammmtyp:	Ampel

Der Menüeintrag wird der Anwendung und einer Anwendungsrolle zugewiesen und kann dann im Manager angezeigt werden.

Anzeige der Statistik im Manager



Beispiel 3:

In einer Statistik soll die Anzahl der Personen dargestellt werden, für welche der angemeldete Benutzer direkt als Manager eingetragen ist. Die Einschränkung der für den angemeldeten Benutzer anzuzeigenden Werte erfolgt über die Bedingung.

Statistik:	CountEmployeesPersonHead
Anzeigename:	Anzahl der direkt verantworteten Personen
Beschreibung:	Ermittelt täglich die Anzahl der Personen, für die ein Manager direkt verantwortlich ist.
Zeitplan der Berechnung:	Statistiken berechnen
Abfrage Messwerte:	select XObjectKey as ElementObjectKey, 'Personen' as ElementName, Count (*) as ElementValue from Person where IsExternal = 1 Group by XObjectKey
Bedingung:	ElementObjectKey in (select XObjectKey from Person where uid_PersonHead = '%useruid%')

Um die Statistik im Infosystem des Web Portals anzuzeigen, konfigurieren Sie das Webprojekt im Web Designer.

Beispiel 4:

In einer Statistik soll die Anzahl der internen und externen Personen angezeigt werden, für welche der angemeldete Benutzer als Abteilungsleiter verantwortlich ist. Da ein Abteilungsleiter für mehrere Abteilungen verantwortlich sein kann, werden hier zur Ermittlung eines eindeutigen Ergebnisses zur Anzeige die Messwerte der einzelnen Abteilungen addiert.

Statistik:	PersonCountInternalExternal_By_Department
Anzeigename:	Anzahl der internen und externen Personen
Beschreibung:	Ermittelt täglich die Anzahl der internen und externen Personen pro Abteilung.
Zeitplan der Berechnung:	Statistiken berechnen
Abfrage Messwerte:	select d.XObjectKey as ElementObjectKey, 'Internal' as ElementName, count(p.uid_person) as ElementValue from Department d Left Outer Join Person p on p.UID_Department = d.UID_Department and p.IsExternal = 0 Group By d.XObjectKey UNION ALL select d.XObjectKey as ElementObjectKey, 'External' as ElementName, count(p.uid_person) as ElementValue from Department d Left Outer Join Person p on p.UID_Department = d.UID_Department and p.IsExternal = 1 Group By d.XObjectKey
Bedingung:	ElementObjectKey in (select d.XObjectKey from Department d join helperheadorg hpo on d.UID_Department = hpo.UID_Org where hpo.UID_PersonHead = '%useruid%')
Aggregatfunktion	SUM

Um die Statistik im Infosystem des Web Portals anzuzeigen, konfigurieren Sie das Webprojekt im Web Designer.

Beispiel 5:

In einer Statistik sollen täglich die 10 aktiven Personen mit dem höchsten Risikoindex ermittelt werden. Die Darstellung soll sortiert nach der Messwertgröße erfolgen.

Statistik:	Top10ActivePersonByRiskIndex
Anzeigename:	Top 10 aktive Personen nach Risikoindex
Beschreibung:	Ermittelt täglich die 10 aktiven Personen mit den höchsten Risikoindizes.
Zeitplan der Berechnung:	Statistiken berechnen
Abfrage Messwerte:	select top 10 p.InternalName as ElementName, Round(100 * IsNull(p.RiskIndexCalculated, 0), 0) as ElementValue, p.XObjectKey as ElementObjectKey, ROW_NUMBER() over (order by IsNull(p.RiskIndexCalculated, 0) desc, p.InternalName) as ElementOrder from Person p where p.IsInActive = 0 order by ElementOrder

Um die Statistik im Infosystem des Web Portals anzuzeigen, konfigurieren Sie das Webprojekt im Web Designer.

8

Bearbeiten von Mailvorlagen

- Einleitung
- Arbeiten mit dem Mailvorlageneditor
- Erstellen und Bearbeiten von Mailvorlagen

Einleitung

Der Identity Manager bietet die Möglichkeit E-Mail Benachrichtigungen zu versenden, so werden beispielsweise Benachrichtigungen aus der Prozessverarbeitung, Benachrichtigungen zur Attestierung oder zum Status von IT Shop Bestellungen versendet.

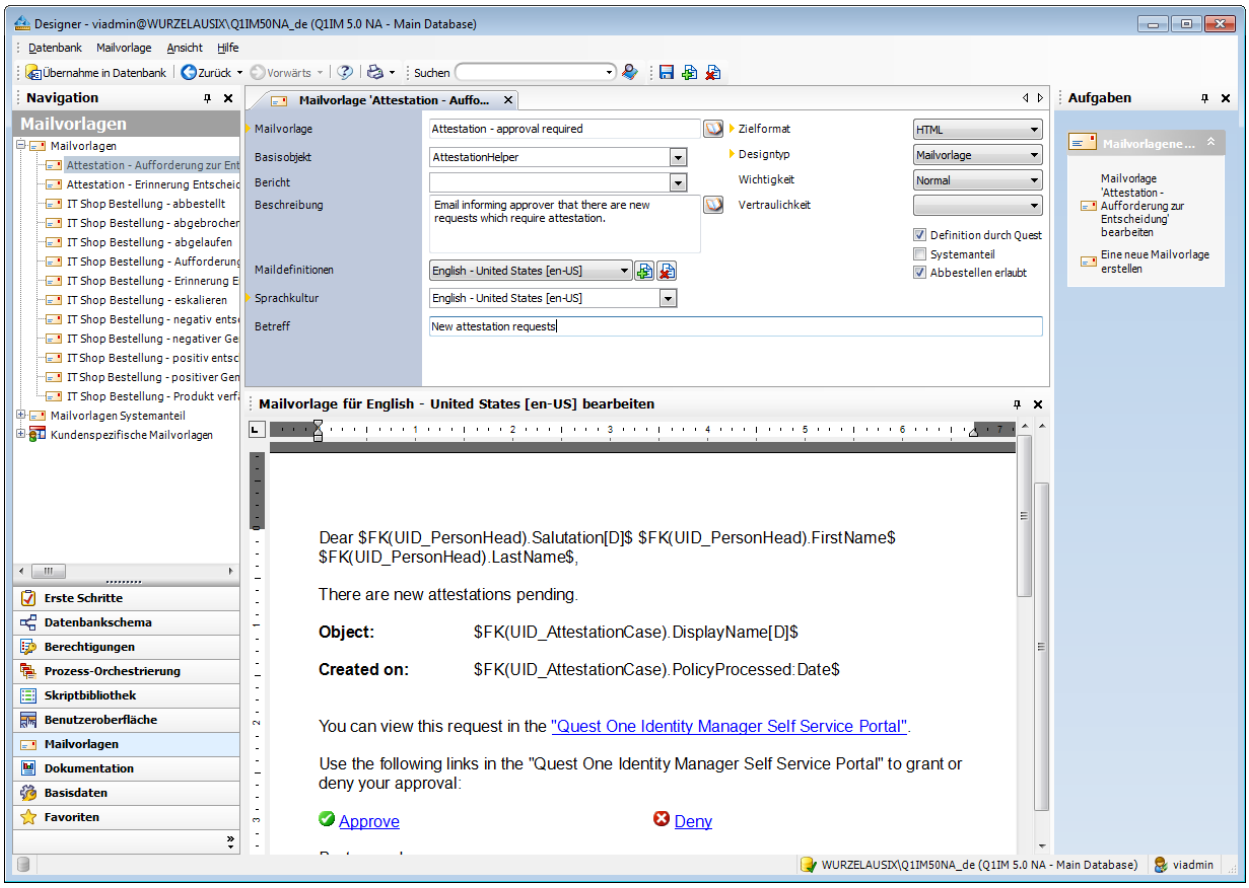
Zur einfachen Erstellung von Benachrichtigungen ist im Identity Manager ein Mailvorlageneditor integriert. Mit dem Mailvorlageneditor können Mailtexte im WYSIWYG-Modus erstellt und bearbeitet werden. In einer Mailvorlage werden die Mailtexte in verschiedenen Sprachen definiert. Somit wird bei Generierung einer E-Mail-Benachrichtigung die Sprache des Empfängers berücksichtigt.

Die Generierung der E-Mail Benachrichtigungen erfolgt während der Prozessverarbeitung über Standardprozesse. Um E-Mail Benachrichtigungen auf Grundlage von Mailvorlagen für weitere Geschäftsabläufe, beispielsweise bei der Erstellung von Benutzerkonten, einzusetzen, erstellen Sie kundenspezifische Mailvorlagen und kundenspezifische Prozesse. Über die Prozesskomponente „MailComponent" wird dazu die Prozessfunktion „SendRichMail" zur Verfügung gestellt.

Arbeiten mit dem Mailvorlageneditor

Die Mailvorlagen bearbeiten Sie mit dem Mailvorlageneditor. Der Editor wird über das Programm „Designer" gestartet und in der Dokumentenansicht des Programms geöffnet. Die allgemeinen Funktionen des Programms „Designer" sind im Kapitel Arbeiten mit dem Designer auf Seite 31 beschrieben. An dieser Stelle wird nur auf die zusätzlichen Funktionen des Mailvorlageneditors eingegangen.

Oberfläche des Designers mit Mailvorlageneditor



Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste

Nach dem Start des Editors sind die nachfolgenden Erweiterungen in der Menüleiste verfügbar.

Bedeutung der Einträge in der Menüleiste

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG
Mailvorlage	Speichern	Die Mailvorlage wird gespeichert.
	Neu	Eine neue Mailvorlage wird erstellt.
	Löschen	Die Mailvorlage wird gelöscht.
	Mailvorlage kopieren...	Es wird eine Kopie der aktuellen Mailvorlage erstellt und unter einem neuen Namen gespeichert.
Ansicht	Maildefinition	Die Bearbeitungsansicht für die Maildefinition wird eingeblendet/ausgeblendet.
Hilfe	Hilfe zum Mailvorlageneditor	Die Hilfe zum Editor wird geöffnet.

Der Editor verfügt über eigene Symbolleisten, die Sie per Kontextmenü ein- oder ausblenden können. Die Symbole werden abhängig von der gewählten Ansicht aktiviert oder deaktiviert.

Symbolleisten des Editors

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Speichern einer Mailvorlage.
	Erstellen einer neuen Mailvorlage.
	Löschen einer Mailvorlage.

Ansichten im Mailvorlageneditor

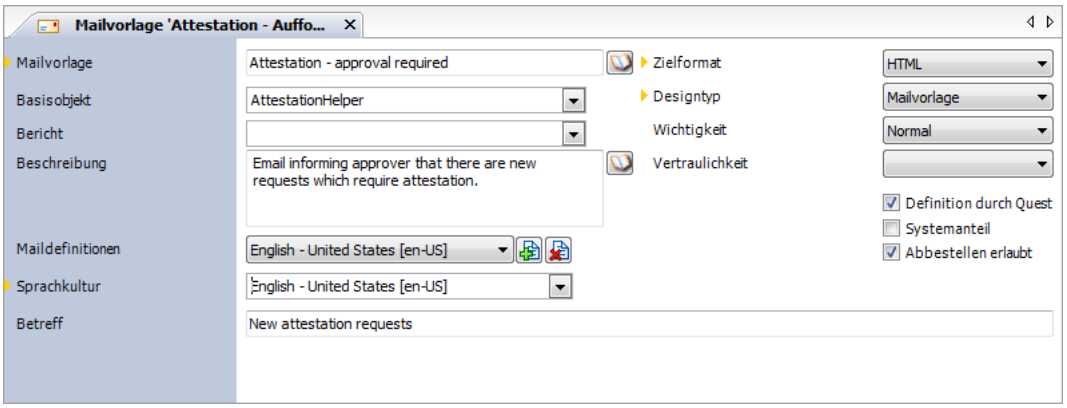
Der Mailvorlageneditor verfügt über verschiedene Ansichten zur Bearbeitung der Mailvorlagen.

- Bearbeitungsansicht der Mailvorlage
- Bearbeitungsansicht der Maildefinition

Funktionen in der Bearbeitungsansicht der Mailvorlage

In der Bearbeitungsansicht bearbeiten Sie die Eigenschaften der ausgewählten Mailvorlage. Für Eingabefelder ist ein Standardkontextmenü verfügbar.

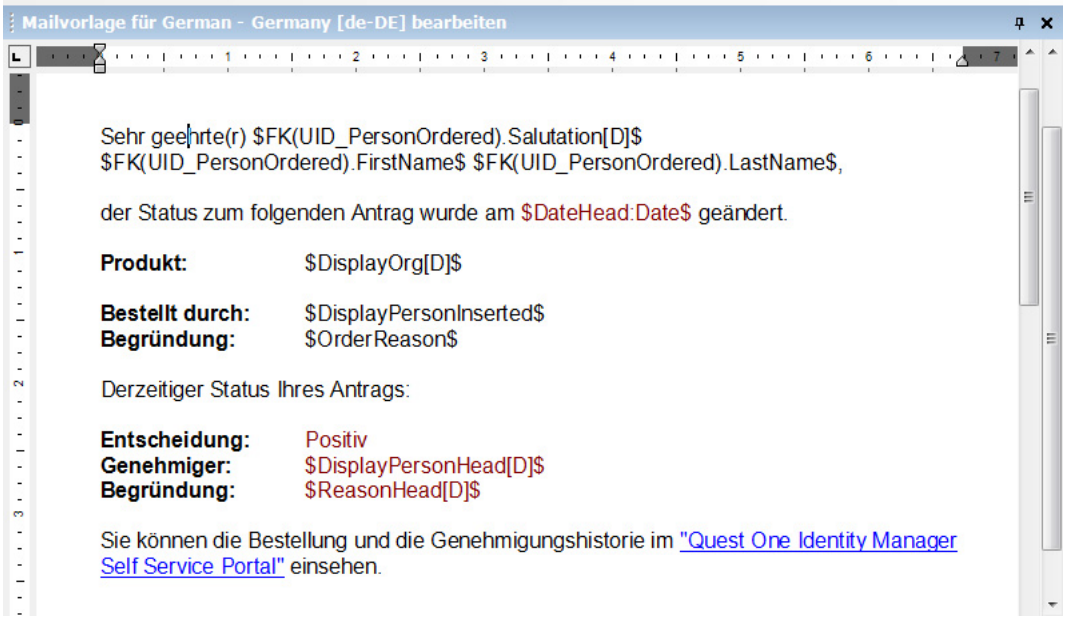
Bearbeitungsansicht der Mailvorlage



Funktionen in der Bearbeitungsansicht der Maildefinition

Die Ansicht blenden Sie über den Menüeintrag <Ansicht>\<Maildefinition> ein. Zur Bearbeitung der Maildefinition ist in dieser Ansicht ein Mailtexteditor mit Bearbeitungs- und Formatierungsfunktionen im Microsoft Word-Stil integriert.

Bearbeitungsansicht der Maildefinition


Mailvorlage für German - Germany [de-DE] bearbeiten
Sehr geehrte(r) $FK(UID_PersonOrdered).Salutation[D]$
$FK(UID_PersonOrdered).FirstName$ $FK(UID_PersonOrdered).LastName$,
der Status zum folgenden Antrag wurde am $DateHead:Date$ geändert.
Produkt: $DisplayOrg[D]$
Bestellt durch: $DisplayPersonInserted$
Begründung: $OrderReason$
Derzeitiger Status Ihres Antrags:
Entscheidung: Positiv
Genehmiger: $DisplayPersonHead[D]$
Begründung: $ReasonHead[D]$
Sie können die Bestellung und die Genehmigungshistorie im "Quest One Identity Manager Self Service Portal" einsehen.

Erstellen und Bearbeiten von Mailvorlagen

Die Mailvorlagen sind im Designer in der Kategorie <Mailvorlagen> abgebildet. Zur Erstellung und Bearbeitung einer Mailvorlage haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Neue Mailvorlage erstellen
  Eine neue Mailvorlage erzeugen Sie über die Aufgabe <Eine neue Mailvorlage erstellen>. Der Mailvorlageneditor wird geöffnet.
- Mailvorlage bearbeiten
  Zur Bearbeitung einer Mailvorlage, wählen Sie die Mailvorlage in der Navigationsansicht aus und starten Sie den Mailvorlageneditor über die Aufgabe <Mailvorlage 'XY' bearbeiten>.
- Mailvorlage kopieren
  Wählen Sie die Mailvorlage, die Sie kopieren möchten, in der Navigationsansicht aus und starten Sie den Mailvorlageneditor über die Aufgabe <Mailvorlage 'XY' bearbeiten>. Kopieren Sie die Mailvorlage über den Menüeintrag <Mailvorlage>\<Mailvorlage kopieren>. Geben Sie einen Namen an, unter dem die Kopie gespeichert wird. Die neu erzeugte Mailvorlage wird im Mailvorlageneditor zur Bearbeitung geöffnet.

Standardmäßig werden bereits definierte Mailvorlagen mitgeliefert, die während einer Migration automatisch angepasst werden. Diese mitgelieferten Mailvorlagen sind nicht bearbeitbar.

Allgemeine Eigenschaften einer Mailvorlage

Für eine Mailvorlage werden die folgenden allgemeinen Eigenschaften abgebildet:

- Mailvorlage
  Geben Sie den Namen der Mailvorlage an. Mit diesem Namen werden die Mailvorlagen in den Administrationswerkzeugen und im Web Portal angezeigt. Für die sprachabhängige Verwendung des Namens übersetzen Sie diesen über die Schaltfläche neben dem Eingabefeld.
- Basisobjekt
  Wählen Sie das Basisobjekt der Mailvorlage. Die Angabe eines Basisobjektes ist nur erforderlich, wenn in der Maildefinition Eigenschaften des Basisobjektes referenziert werden.
- Bericht
  Wenn Sie in die Mailvorlage ein Bericht einbinden, wählen Sie hier den Bericht aus.
- Beschreibung
  Tragen Sie die Beschreibung der Mailvorlage ein. Für die sprachabhängige Verwendung der Beschreibung übersetzen Sie diese über die Schaltfläche neben dem Eingabefeld.
- Zielformat
  Wählen Sie das Format, in dem die E-Mail Benachrichtigung generiert wird.

  Zielformate für Mailvorlagen

ZIELFORMAT	BEDEUTUNG
HTML	Die E-Mail Benachrichtigung wird im HTML-Format formatiert. Im HTML-Format können Formatierungen enthalten sein.
TXT	Die E-Mail Benachrichtigung wird im Text-Format formatiert. Im Text-Format sind keine Formatierungen enthalten.

- Designtyp

Geben Sie an, in welchem Design die E-Mail Benachrichtigung generiert wird.

Designtypen für Mailvorlagen

DESIGNTYP	BEDEUTUNG
Mailvorlage	Die generierte E-Mail Benachrichtigung enthält den Mailbody entsprechend der Maildefinition.
Report	Die generierte E-Mail Benachrichtigung enthält den unter <Bericht> angegebenen Bericht als Mailbody.
Mailvorlage, Report im Anhang	Die generierte E-Mail Benachrichtigung enthält den Mailbody entsprechend der Maildefinition. Der unter <Bericht> angegebene Bericht wird als PDF-Datei an die Benachrichtigung angehängt.

- Wichtigkeit
  Geben Sie die Wichtigkeit für die E-Mail Benachrichtigung an. Zulässig sind die Werte „Niedrig", „Normal" und „Hoch".
- Vertraulichkeit
  Geben Sie die Vertraulichkeit für die E-Mail Benachrichtigung an. Zulässig sind die Werte „Normal", „Persönlich", „Privat" und „Vertraulich".
- Definition durch Quest
  Diese Mailvorlage wurde von Quest Software erstellt und ist nur begrenzt bearbeitbar. Die Mailvorlage wird bei der Migration überschrieben.
- Systemanteil
  Diese Eigenschaft legt fest, ob die Mailvorlage zum Systemdatenmodell oder zum Anwendungsdatenmodell gehört.
- Abbestellen erlaubt
  Mit dieser Option legen Sie fest, ob ein Empfänger die E-Mail Benachrichtigung abbestellen kann. Ist die Option aktiviert, kann die E-Mail Benachrichtigung über das Web Portal abbestellt werden.

Erstellen und Bearbeiten einer Maildefinition

In einer Mailvorlage können die Mailtexte in verschiedenen Sprachen definiert werden. Somit wird bei Generierung einer E-Mail-Benachrichtigung die Sprache des Empfängers berücksichtigt.

Eine neue Maildefinition erstellen Sie wie folgt:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche <Einfügen> neben der Auswahlliste <Maildefinition>.
2. Wählen Sie in der Auswahlliste <Sprachkultur> die gewünschte Sprachkultur, für welche die Maildefinition gelten soll. Angezeigt werden alle Sprachkulturen, die aktiviert sind. Um weitere Sprachkulturen zu verwenden, aktivieren Sie die entsprechenden Länder in der Kategorie <Basisdaten>\<Länderinformationen>. Weitere Informationen dazu erhalten Sie im Abschnitt Abbildung der Länderinformationen auf Seite 278 .
3. Erfassen Sie im Eingabefeld <Betreff> die Betreffzeile und gestalten Sie den Mailbody mit Hilfe des Mailtexteditors.

Um eine vorhandene Maildefinition zu bearbeiten, wählen Sie in der Auswahlliste <Maildefinition> die Sprachkultur aus.

Gestalten von Betreff und Mailbody

Die Betreffzeile erfassen Sie im Eingabefeld <Betreff>. Der Mailbody wird in der Bearbeitungsansicht der Maildefinition dargestellt. Die Ansicht blenden Sie über den Menüeintrag <Ansicht>\<Maildefinition> ein. In der Bearbeitungsansicht ist ein Mailtexteditor mit Bearbeitungs- und Formatierungsfunktionen im Microsoft Word-Stil integriert.

Verwenden von Eigenschaften des Basisobjektes

In der Betreffzeile und im Mailbody können Sie alle Eigenschaften des unter <Basisobjekt> eingetragenen Objektes verwenden. Zusätzlich können Sie die Eigenschaften der Objekte verwenden, die per Fremdschlüsselbeziehung referenziert werden.

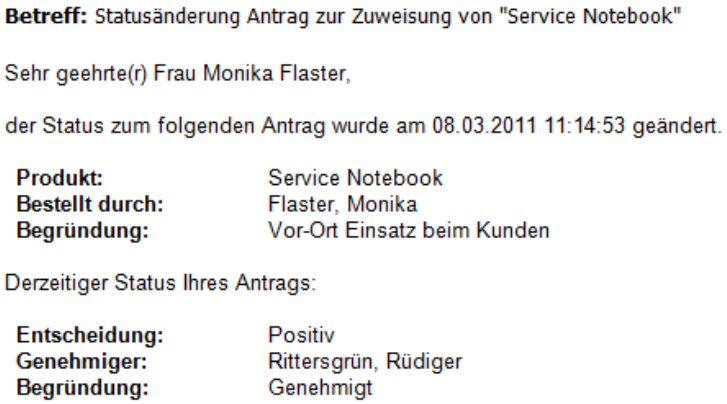
Zum Zugriff auf die Eigenschaften nutzen Sie die $-Notation. Die Verwendung der $-Notation und weitere Syntaxbeispiele sind im Abschnitt Verwendung der $-Notation auf Seite 331 erläutert.

Beispiel:

Ein Besteller im IT Shop soll eine E-Mail Benachrichtigung zum Status seiner Bestellung erhalten.

Basisobjekt:	PersonWantsOrg
Betreff:	Statusänderung Antrag zur Zuweisung von "$DisplayOrg[D]$"
Mailbody:	Sehr geehrte(r) $FK(UID_PersonOrdered).Salutation[D]$ $FK(UID_PersonOrdered).FirstName$ $FK(UID_PersonOrdered).LastName$, der Status zum folgenden Antrag wurde am $DateHead:Date$ geändert. Produkt: $DisplayOrg[D]$ Bestellt durch: $DisplayPersonInserted$ Begründung: $OrderReason$ Derzeitiger Status Ihres Antrags: Entscheidung: Positiv Genehmiger: $DisplayPersonHead[D]$ Begründung: $ReasonHead[D]$

Nach entsprechender Formatierung könnte die generierte E-Mail Benachrichtigung beispielsweise folgendermaßen aussehen:



Betreff: Statusänderung Antrag zur Zuweisung von "Service Notebook"

Sehr geehrte(r) Frau Monika Flaster,

der Status zum folgenden Antrag wurde am 08.03.2011 11:14:53 geändert.

Produkt:	Service Notebook
Bestellt durch:	Flaster, Monika
Begründung:	Vor-Ort Einsatz beim Kunden

Derzeitiger Status Ihres Antrags:

Entscheidung:	Positiv
Genehmiger:	Rittersgrün, Rüdiger
Begründung:	Genehmigt

Verwenden von Hyperlinks zum Web Portal

In den Mailbody können Sie Hyperlinks zum Web Portal einfügen. Klickt der Empfänger in der E-Mail Benachrichtigung auf den Hyperlink, wird er auf eine Seite im Web Portal geleitet und kann dort weitere Aktionen ausführen. In der Standardauslieferung wird dieses Verfahren bei IT Shop Bestellungen und bei der Attestierung eingesetzt.

Voraussetzung für die Nutzung dieses Verfahrens:

- Der Konfigurationsparameter "QER\ITShop\WebShop\BaseURL" ist aktiviert und enthält den URL-Pfad zum Web Portal.

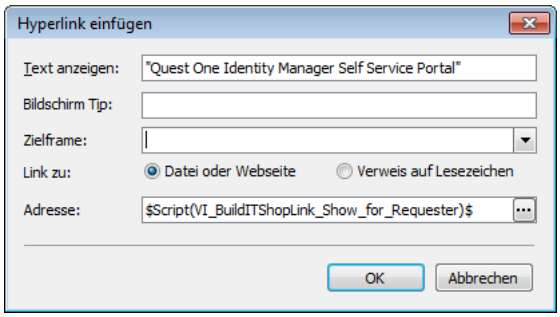
  ```
  http://<Server>/<App>
  mit:
  <Server> = Name des Servers
  <App> = Pfad zum Installationsverzeichnis des Web Portals
  ```

Um einen Hyperlink zum Web Portal im Mailbody einzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie im Mailbody an die Stelle, an der Sie einen Hyperlink einfügen möchten.
2. Fügen Sie über das Kontextmenü <Hyperlink...> einen neuen Hyperlink ein.
3. Geben Sie im Eingabefeld <Text anzeigen> den Text des Hyperlinks ein.
4. Setzen Sie die Option <Datei oder Webseite>.
5. Geben Sie im Eingabefeld <Adresse> die Adresse der Seite im Web Portal ein, die geöffnet werden soll. Hierbei können Sie Standardfunktionen verwenden oder auf Parameter von Prozessen zurückgreifen. Lesen Sie dazu den Abschnitt Standardfunktionen für die Erstellung von Hyperlinks auf Seite 233.

6. Übernehmen Sie die Eingaben über die Schaltfläche <OK>.

Erstellen eines Hyperlinks



Standardfunktionen für die Erstellung von Hyperlinks

Zur Erstellung von Hyperlinks werden Ihnen einige Standardfunktionen zur Seite gestellt. Die Funktionen können Sie direkt beim Einfügen eines Hyperlinks im Mailbody oder in Prozessen verwenden.

Standardfunktionen für die Attestierung

Das Skript „VI_BuildAttestationLinks" enthält eine Sammlung von Standardfunktionen, um Hyperlinks für die direkte Attestierung aus E-Mail-Benachrichtigungen zusammenzusetzen.

Funktionen des Skriptes „VI_BuildAttestationLinks"

FUNKTION	VERWENDUNG
VI_BuildAttestationLink_Show	Öffnet die Seite zur Attestierung im Web Portal.
VI_BuildAttestationLink_Approve	Genehmigt eine Attestierung und öffnet die Seite zur Attestierung im Web Portal.
VI_BuildAttestationLink_Deny	Lehnt eine Attestierung ab und öffnet die Seite zur Attestierung im Web Portal.

Standardfunktionen für IT Shop Bestellungen

Das Skript „VI_BuildITShopLinks" enthält eine Sammlung von Standardfunktionen, um Hyperlinks für die direkte Entscheidung von IT Shop Bestellungen aus E-Mail-Benachrichtigungen zusammenzusetzen.

Funktionen des Skriptes „VI_BuildITShopLinks"

FUNKTION	VERWENDUNG
VI_BuildITShopLink_Show_for_Approver	Öffnet die Übersichtsseite zur Genehmigung der Bestellungen im Web Portal.
VI_BuildITShopLink_Show_for_Requester	Öffnet die Übersichtsseite über Bestellungen im Web Portal.
VI_BuildITShopLink_Approve	Genehmigt eine Bestellung und öffnet die Seite zur Genehmigung im Web Portal.
VI_BuildITShopLink_Deny	Lehnt eine Bestellung ab und öffnet die Seite zur Genehmigung im Web Portal.

Funktionen des Skriptes „VI_BuildITShopLinks"

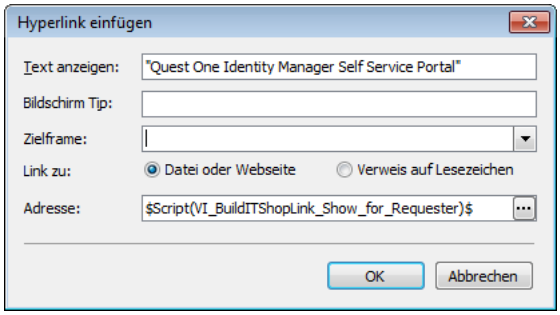
FUNKTION	VERWENDUNG
VI_BuildITShopLink_Unsubscribe	Öffnet die Seite zur Konfiguration der E-Mail Benachrichtigungen im Web Portal. Diese Funktion wird in Prozessen zur Abbestellung von E-Mail Benachrichtigungen eingesetzt.

Direkte Eingabe einer Funktion

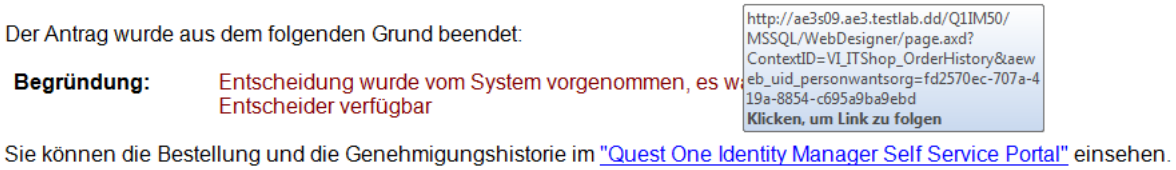
Eine Funktion wird beim Einfügen eines Hyperlinks im Eingabefeld <Adresse> referenziert:

```
$Script(<Funktion>)$

Beispiel:
$Script(VI_BuildITShopLink_Show_for_Requester)$
```

Direkte Eingabe einer Funktion



Beispiel für einen Hyperlink in der generierten E-Mail Benachrichtigung


Der Antrag wurde aus dem folgenden Grund beendet:
Begründung:
Entscheidung wurde vom System vorgenommen, es w
Entscheider verfügbar
http://ae3s09.ae3.testlab.dd/Q1IM50/MSSQL/WebDesigner/page.axd?ContextID=VI_ITShop_OrderHistory&aeweb_uid_personwantsorg=fd2570ec-707a-419a-8854-c695a9ba9ebd
Klicken, um Link zu folgen
Sie können die Bestellung und die Genehmigungshistorie im "Quest One Identity Manager Self Service Portal" einsehen.

Verwendung in Prozessen

Verwenden Sie dieses Verfahren, um zusätzliche Parameter an eine Funktion zu übergeben. Die Generierung der E-Mail Benachrichtigungen erfolgt während der Prozessverarbeitung. Über die Prozesskomponente „MailComponent" wird dazu die Prozessfunktion „SendRichMail" zur Verfügung gestellt.

Um einen Hyperlink, beispielsweise für die Abbestellung von E-Mail Benachrichtigungen, innerhalb eines Prozesses zusammenzusetzen, verwenden Sie die freien Prozessparameter [ParamName 1-n] und [ParamValue 1-n] der Prozesskomponente.

Beispiel für die Bestückung der Prozessparameter:

ParamName1	Value = "NoSubscription"
ParamValue1	Value = VI_BuildITShopLink_Unsubscribe (values("UID_RichMail").ToString())

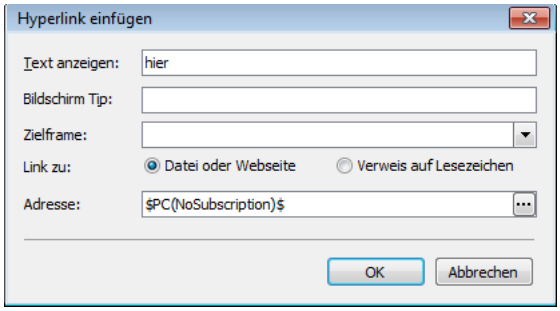
„UID_RichMail" wird innerhalb des Prozesses über das Prä-Skript zur Generierung bestimmt und an die Funktion übergeben.

Implementierungsbeispiele entnehmen Sie den Prozessen des Basisobjektes „PersonWantsOrg", die bei Änderung von IT Shop Bestellungen ausgelöst werden. Die Erstellung von Prozessen ist im Handbuch *Prozess-Orchestrierung* im Abschnitt Definieren von Prozessen auf Seite 45 beschrieben.

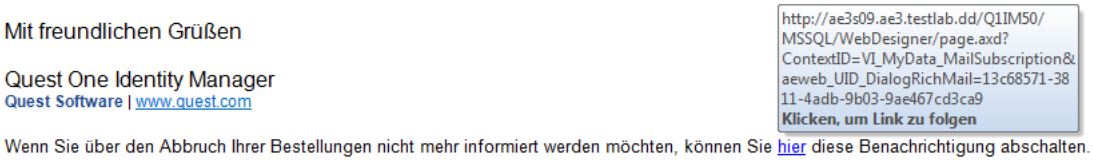
Der Prozessparameter wird beim Einfügen eines Hyperlinks im Eingabefeld <Adresse> referenziert:

```
$PC(<ParamName>)$

Beispiel:
$PC(NoSubscription)$
```

Verwendung eines Prozessparameters im Hyperlink



Beispiel für einen Hyperlink in der generierten E-Mail Benachrichtigung


Mit freundlichen Grüßen
Quest One Identity Manager
Quest Software | www.quest.com
http://ae3s09.ae3.testlab.dd/Q1IM50/MSSQL/WebDesigner/page.axd?ContextID=VI_MyData_MailSubscription&aeweb_UID_DialogRichMail=13c68571-3811-4adb-9b03-9ae467cd3ca9
Klicken, um Link zu folgen
Wenn Sie über den Abbruch Ihrer Bestellungen nicht mehr informiert werden möchten, können Sie hier diese Benachrichtigung abschalten.

9

Sprachabhängige Abbildung von Informationen

- Einleitung
- Grundlagen zur Verwendung sprachabhängiger Informationen
- Arbeiten mit dem Wörterbucheditor
- Bearbeiten der Übersetzungen mit dem Wörterbucheditor
- Importieren von Übersetzungen
- Sprachabhängige Eingaben in den Administrationswerkzeugen

Einleitung

Der Identity Manager unterstützt die sprachabhängige Abbildung von Informationen. So können Sie Anzeigetexte für die Benutzeroberflächen der Administrationswerkzeuge für unterschiedliche Sprachen anpassen. Des Weiteren können Sie Ausgabetexte der Prozessinformationen und der Skriptverarbeitung sowie Benachrichtigungen aus der Prozessverarbeitung mehrsprachig gestalten. Die Standardinstallation des Identity Managers wird in den Sprachen „deutsch" und „english" ausgeliefert. Bei Bedarf können Sie weitere Sprachen nutzen. Für diesen Fall sollten Sie vor Einsatz des Identity Managers die verwendeten Texte übersetzen. Für die Übersetzung steht ihnen im Designer einen Wörterbucheditor zur Verfügung. In den Administrationswerkzeuge wird die Eingabe mehrsprachiger Inhalte durch ein spezielles Steuerelement unterstützt.

Grundlagen zur Verwendung sprachabhängiger Informationen

Konfigurationsparameter für sprachabhängige Informationen

KONFIGURATIONSPARAMETER	BEDEUTUNG
Common\MultiLanguage	Der Konfigurationsparameter steuert die Anzeige von Texten in verschiedenen Sprachen. Ist der Konfigurationsparameter aktiviert, wird die Mehrsprachigkeit in der Benutzeroberfläche der Administrationswerkzeuge unterstützt.

Um die sprachabhängige Abbildung von Informationen innerhalb des Identity Managers zu verwenden, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt werden:

- Der Konfigurationsparameter „Common\MultiLanguage" ist aktiviert.
- Die Sprache ist in der Datenbank eingerichtet und aktiviert. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Sprachen für die Anzeige und Pflege der Daten auf Seite 277.
- Eine der aktiven Sprache ist als Standardsprache gekennzeichnet. In der Standardinstallation des Identity Managers ist die Sprache „english" als Standardsprache gekennzeichnet. Diese Sprache wird verwendet, wenn bei einer sprachabhängigen Datenauflösung für die angeforderte Sprache des Benutzers keine Übersetzungen gefunden werden.
- Zur Verwendung sprachabhängiger Anzeigetexte in der Benutzeroberfläche sind die Spaltendefinitionen mit der Option <Mehrsprachig> gekennzeichnet. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Eigenschaften zur Formatierung einer Spalte auf Seite 102.
- Zur Ausgabe sprachabhängiger Informationen innerhalb von VB.Net-Ausdrücken wird die #LD-Notation genutzt. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Verwendung der #LD-Notation auf Seite 338.

Die Übersetzungen werden in der Tabelle „DialogMultiLanguage" abgebildet. In der Tabelle wird ein Schlüssel, die Sprache und die sprachabhängige Ersetzung eingetragen. Ist für eine Sprache keine Übersetzung hinterlegt, so wird der Schlüssel zur Anzeige verwendet.

Beispiel:

Als Spaltenbezeichnung für die Spalte „Ident_Ressource" soll in der Anmeldesprache „english" der Text „Resource" angezeigt werden, für die Anmeldesprache „deutsch" soll die Spaltenbezeichnung „Ressource" verwendet werden. In der Spalte „Ident_Ressource" ist der Wert „Auto" eingetragen. Einem Be-

nutzer mit der Anmeldesprache „english" soll der Wert „Car" angezeigt werden. Einem Benutzer mit der Anmeldesprache „deutsch" soll der Wert „Auto" angezeigt werden.

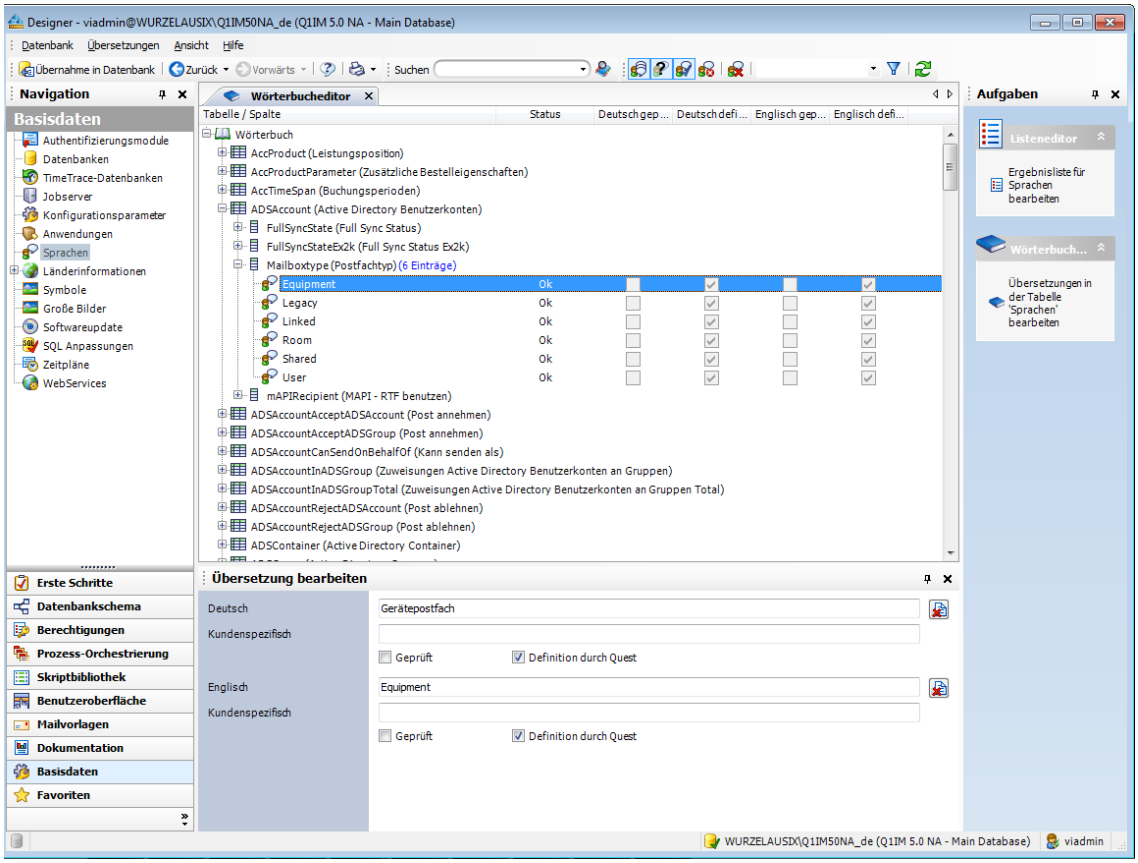
Beispiel für sprachabhängige Einträge in der Tabelle „DialogMultiLanguage" mit Standardsprache „english"

ANZEIGE FÜR SPALTE	SCHLÜSSEL	SPRACHE	WERT
DialogColumn.Caption	Resource	deutsch	Ressource
	Resource	english	Resource
Ressource.Ident_Ressource	Car	deutsch	Auto
	Car	english	Car

Arbeiten mit dem Wörterbucheditor

Die Übersetzungen der Anzeigetexte bearbeiten Sie mit dem Wörterbucheditor. Der Editor wird über das Programm „Designer" gestartet und in der Dokumentenansicht des Programms geöffnet. Die allgemeinen Funktionen des Programms „Designer" sind im Kapitel Arbeiten mit dem Designer auf Seite 31 beschrieben. An dieser Stelle wird nur auf die zusätzlichen Funktionen des Wörterbucheditors eingegangen.

Oberfläche des Designers mit Wörterbucheditor



Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste

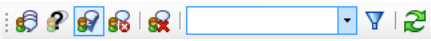
Mit Start des Editors sind die nachfolgend aufgeführten Erweiterungen in der Menüleiste verfügbar.

Erweiterungen in der Menüleiste durch den Editor

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG
Übersetzungen	Ungenutzte Übersetzungen anzeigen	Nicht (mehr) verwendete Übersetzungen werden eingeblendet/ausgeblendet.
	Fehlende Übersetzungen anzeigen	Anzeigetexte ohne Übersetzung werden eingeblendet/ausgeblendet.
	Deaktivierte Sprachen anzeigen	Deaktivierte Sprachen und Übersetzungen werden eingeblendet/ausgeblendet.
	Auswahl löschen	Die ausgewählten Übersetzungen werden gelöscht.
	Übersetzungen vervollständigen	Für fehlende Übersetzungen wird ein Eintrag für die Standardsprache erzeugt.
	Ungenutzte Übersetzungen löschen	Alle nicht mehr verwendeten Übersetzungen werden direkt in der verbundenen Hauptdatenbank gelöscht.
	Übersetzungen neu laden	Die Darstellung wird aktualisiert.
Ansicht	Eigenschaften	Es wird die Bearbeitungsansicht eingeblendet/ausgeblendet.
Hilfe	Hilfe zu sprachabhängigen Informationen	Die Hilfe zum Thema wird geöffnet.
	Hilfe zum Wörterbucheditor	Die Hilfe zum Editor wird geöffnet.

Der Editor verfügt über eine eigene Symbolleiste, die Sie per Kontextmenü ein- oder ausblenden können. Die Symbole werden abhängig von der gewählten Ansicht aktiviert oder deaktiviert.

Symbolleiste des Editors



Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Nicht (mehr) verwendete Übersetzungen werden eingeblendet/ausgeblendet.
	Anzeigetexte ohne Übersetzung werden eingeblendet/ausgeblendet.
	Geprüfte Übersetzungen werden eingeblendet/ausgeblendet.
	Deaktivierte Sprachen und Übersetzungen werden eingeblendet/ausgeblendet.
	Die ausgewählten Übersetzungen werden gelöscht.

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Die Einträge werden nach dem angegebenen Begriff gefiltert.
	Die Darstellung wird aktualisiert.
	Übersetzungen werden importiert.

Ansichten im Wörterbucheditor

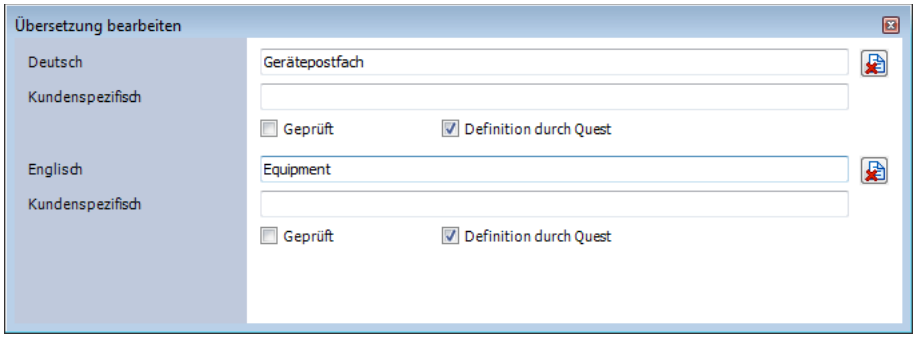
Der Wörterbucheditor verfügt über verschiedene Ansichten zur Darstellung und Bearbeitung der Übersetzungen.

- Bearbeitungsansicht für die Übersetzungen
- Übersetzungstabelle

Funktionen in der Bearbeitungsansicht

In der Bearbeitungsansicht werden die Übersetzungen in den aktiven Sprachen angezeigt und bearbeitet. Für jede aktive Sprache wird ein Eingabefeld eingeblendet, in dem Sie die Übersetzung eingeben. Über die Schaltfläche neben dem Eingabefeld können Sie die Übersetzungen löschen. Für Eingabefelder ist ein Standardkontextmenü verfügbar.

Bearbeitungsansicht des Wörterbucheditors



Funktionen in der Übersetzungstabelle

In dieser Ansicht erfolgt die tabellarische Darstellung der Übersetzungen. Über einen Mausklick auf eine Spalte im Tabellenkopf wird nach der gewählten Spalte sortiert. Angezeigt werden der zu übersetzende Eintrag mit seiner Herkunft (Tabelle/Spalte) sowie der Status der Übersetzung.

Bearbeiten der Übersetzungen mit dem Wörterbucheditor

Die verfügbaren Sprachen werden im Designer in der Kategorie <Basisdaten>\<Sprachen> abgebildet. Nach der Auswahl des Menüeintrages können Sie den Wörterbucheditor aus der Aufgabenliste starten und die Übersetzungen bearbeiten.

Mit dem Wörterbucheditor können Sie Übersetzungen vornehmen für:

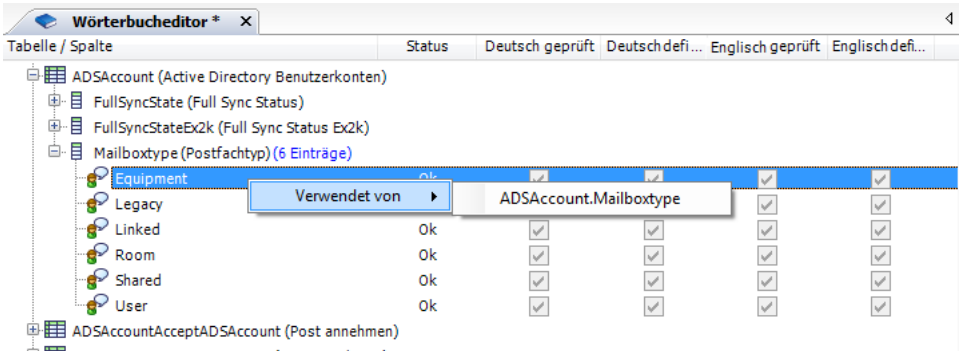
- Inhalte von Spalten, die für die mehrsprachige Eingabe gekennzeichnet sind
- #LD - Ausdrücke aus Spalten, die VB.Net-Code enthalten

Alle Einträge, für die Sie Übersetzungen vornehmen können, werden in der Übersetzungstabelle des Wörterbucheditors dargestellt. Angezeigt werden der zu übersetzende Eintrag mit seiner Herkunft (Tabelle/Spalte) sowie der Status der Übersetzung. Zusätzlich wird zu jedem Eintrag für die einzelnen Sprachen angezeigt, ob die Übersetzung geprüft ist und ob die Übersetzung von Quest vorgegeben ist. Über das Kontextmenü <Verwendet von> werden alle Stellen angezeigt, an denen der Eintrag verwendet wird. Sie können hier direkt zum Originaleintrag zu wechseln.

Mögliche Status der Übersetzung

STATUS	BEDEUTUNG
OK	Der Eintrag wird innerhalb der Datenbank verwendet und es gibt mindestens eine Übersetzung für den Eintrag.
Nicht verwendet	Der Eintrag wird innerhalb der Datenbank nicht mehr verwendet.
Übersetzung fehlt	Der Eintrag wird innerhalb der Datenbank verwendet, es gibt jedoch keine Übersetzung für den Eintrag.

Übersetzungstabelle

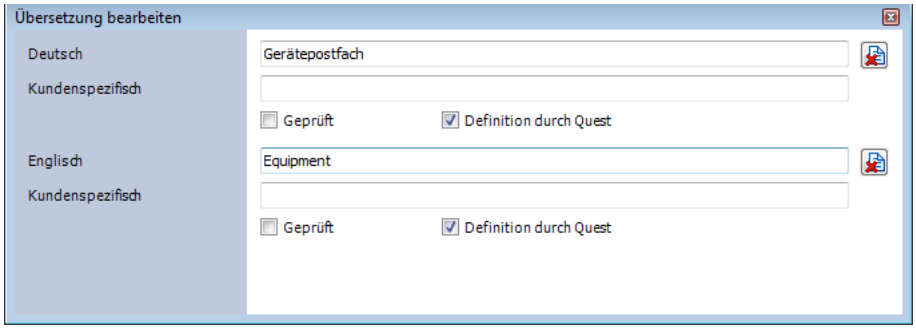


Haben Sie Datenbankspalten neu für die Mehrsprachigkeit gekennzeichnet oder neue Texte eingegeben, beispielsweise neue Anzeigetexte für die Benutzeroberfläche, so werden diese im Wörterbucheditor zunächst mit dem Status „Übersetzung fehlt" gekennzeichnet.

Bei Auswahl eines Eintrags in der Übersetzungstabelle werden in der Bearbeitungsansicht des Editors die Übersetzungen zu diesem Eintrag angezeigt. Für jede aktive Sprache wird ein Eingabefeld eingeblendet, in dem Sie die Übersetzung eintragen. Zusätzlich geben Sie pro Sprache an, ob die Überset-

zung geprüft wurde. Übersetzungen die von Quest vorgegeben sind, sind mit der Option <Definition durch Quest> gekennzeichnet. Diese Einträge werden bei der Migration überschrieben.

Bearbeitungsansicht des Wörterbucheditors



Per Maus-Doppelklick auf einen Eintrag in der Übersetzungstabelle können Sie den Originaleintrag ändern. Anschließend passen Sie die Übersetzung an. Änderung im Modellanteil werden direkt in der Hauptdatenbank ausgeführt und sofort für alle Benutzer wirksam. Änderungen im Systemanteil übernehmen Sie über den Menüeintrag <Datenbank>\<Übertragung in Datenbank...>. Um die sprachabhängigen Informationen allen Systembenutzern zur Verfügung zu stellen, muss der DBScheduler nach der Bearbeitung der Übersetzungen die Systemdaten neu berechnen.

Werden sprachabhängige Texte datenbankweit nicht mehr genutzt, so werden diese im Wörterbucheditor mit dem Status „Nicht verwendet" gekennzeichnet. Über den Menüeintrag <Übersetzungen>\<Ungenutzte Übersetzungen löschen> können Sie diese Einträge aus der Datenbank löschen.

Die Ausführung erfolgt direkt gegen die verbundene Hauptdatenbank. Dabei werden alle Einträge mit dem Status „Nicht verwendet" gelöscht.

Um einzelne Übersetzungen zu löschen nutzen Sie die Bearbeitungsansicht des Editors oder wählen Sie die Einträge in der Übersetzungstabelle aus und löschen Sie diese über den Menüeintrag <Übersetzungen>\<Auswahl löschen>. Mehrere Einträge können Sie über <Shift + Auswahl> bzw. <Strg + Auswahl > auswählen.

Importieren von Übersetzungen

Die Standardinstallation des Identity Managers wird in den Sprachen „english" und „deutsch" ausgeliefert. Zur Übersetzung des Identity Manager werden mit dem Identity Manager Language Pack CSV-Dateien mit weiteren Sprachen bereitgestellt.

Das Identity Manager Language Pack finden Sie im Support Portal.

Der Import:

- erstellt die neue Sprache in der Tabelle „DialogLanguage"
- erstellt die Übersetzungen in der Tabelle „DialogMultiLanguage"

- aktualisiert bestehende Einträge, die anhand des Schlüssels, der Tabelle und der Spalte
- löscht keine Einträge

Um die Sprachdateien zu importieren

1. Wählen Sie im Designer die Kategorie **Basisdaten | Sprachen**.
2. Starten Sie den Wörterbucheditor über die Aufgabe **Übersetzungen in der Tabelle 'Sprachen' bearbeiten**.
3. Wählen Sie das Symbol in der Symbolleiste des Editors.
4. Wählen Sie *.CSV-Datei mit der benötigten Sprache und klicken Sie **Öffnen**.

   Der Import wird gestartet. Der Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen.
5. Übertragen Sie die Änderungen in die Hauptdatenbank. Verwenden Sie den Menüeintrag **Datenbank | Übertragung in die Datenbank...**.

   Um die sprachabhängigen Informationen allen Systembenutzern zur Verfügung zu stellen, muss nach der Übernahme der Änderungen in die Hauptdatenbank der die Systemdaten neu berechnen.

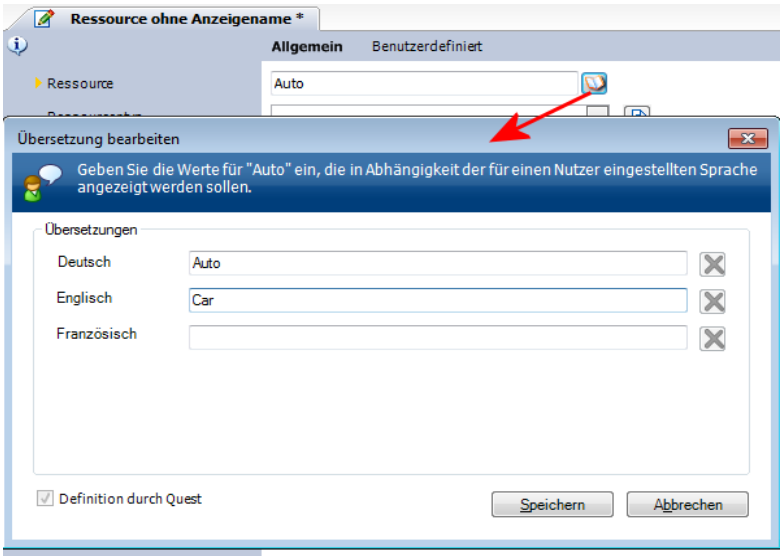
Wie Sie das Web Portal für die Sprachen anpassen, siehe Web Portal Installation Guide.

Sprachabhängige Eingaben in den Administrationswerkzeugen

In den Administrationswerkzeugen wird für Spalten, die mehrsprachige Inhalte zulassen, ein spezielles Eingabefeld verwendet. Dieses Eingabefeld wird verwendet, wenn die Spaltendefinition für eine mehrsprachige Eingabe gekennzeichnet ist.

Über die Schaltfläche neben dem Eingabefeld, wird das Dialogfenster zur Eingabe der Übersetzungen geöffnet. In diesem Dialogfenster werden die Entsprechungen in allen aktiven Sprachen eingegeben. Über die Schaltfläche neben der Übersetzungseingabe kann die Übersetzung gelöscht werden. Über die Schaltfläche <Speichern> werden die Eingaben übernommen und das Dialogfenster geschlossen. Über die Schaltfläche <Abbrechen> werden die Eingaben verworfen und das Dialogfenster geschlossen.

Eingabefeld für mehrsprachige Eingaben



Die sprachabhängigen Eingaben werden nur zur Anzeige eines Wertes beispielsweise auf dem Informationsformular oder in Listen benutzt. Die Eingabefelder zur Stammdatenbearbeitung zeigen weiterhin den in der Standardsprache eingetragenen Wert an.

Die Eingabe eines Dateninhaltes in den Eingabefeldern erfolgt immer in der Standardsprache.

10

Basisdaten zur Systemkonfiguration

- Einleitung
- Authentifizierungsmodule
- Verbindungsdaten zur Datenbank
- Prüfen der Datenkonsistenz
- Datenbanken für TimeTrace
- Bekanntgabe der Jobserver
- Parameter zur Systemkonfiguration
- Einrichten und Konfigurieren von Zeitplänen
- Sprachen für die Anzeige und Pflege der Daten
- Abbildung der Länderinformationen
- Dynamisches Nachladen von Änderungen
- Dokumentation der Systemkonfiguration
- Anwendungen für die Gestaltung der Benutzeroberfläche
- Symbole und Bilder für die Gestaltung der Benutzeroberfläche
- Verwaltung von Datenbankobjekten innerhalb der Datenbank

Einleitung

Die Basisdaten umfassen Grundeinstellungen zur Konfiguration des Identity Managers, die in der Regel einmalig vor Inbetriebnahme des Systems überprüft und angepasst werden. Dies beinhaltet beispielsweise die Datenbankverbindungsdaten, die Nutzung der Authentifizierungsmodule, die verwendeten Sprachen oder die Einstellung der Konfigurationsparameter.

Authentifizierungsmodule

Zur Anmeldung an den Administrationswerkzeugen verwendet der Identity Manager unterschiedliche Authentifizierungsmodule. Diese sind im Abschnitt Anmelden an den Identity Manager-Werkzeugen mit einer Systembenutzerkennung auf Seite 123 beschrieben. Die Authentifizierungsmodule ermitteln den anzuwendenden Systembenutzer und laden abhängig von dessen Mitgliedschaften in Rechtegruppen die Benutzeroberfläche und die Bearbeitungsrechte auf Ressourcen der Datenbank.

Stammdaten der Authentifizierungsmodule

Die Authentifizierungsmodule werden im Designer in der Kategorie <Basisdaten>\<Authentifizierungsmodule> angezeigt. Nach Auswahl eines Eintrags im Listeneditor werden die Stammdaten in der Bearbeitungsansicht des Editors geladen.

Für ein Authentifizierungsmodul werden die folgenden Eigenschaften abgebildet:

- Authentifizierungsmodul
  Anzeigt wird der interne Name des Authentifizierungsmoduls.
- Anzeigename
  Der Anzeigename wird zur Anzeige des Authentifizierungsmoduls im Anmeldedialog der Administrationswerkzeuge verwendet.
- Aktiviert
  Über diese Option schalten Sie das Authentifizierungsmoduls zur Verwendung frei.
- Reihenfolge
  Hier legen Sie die Reihenfolge für die Anzeige im Anmeldedialog fest.
- Systemanteil
  Mit dieser Eigenschaft legen Sie fest, ob die Anwendung zum Systemdatenmodell oder zum Anwendungsdatenmodell gehört.
- Definition durch Quest
  Dieses Modul wurde von Quest Software erstellt und ist nur begrenzt bearbeitbar. Die Eigenschaften des Authentifizierungsmoduls, bis auf Eigenschaften die vom Kunden änderbar sind, werden bei der Migration überschrieben. Für kundenspezifische Authentifizierungsmodule ist die Option nicht gesetzt.
- Wählbar im Frontend
  Diese Option legt fest, ob das Authentifizierungsmodul im Anmeldedialog zur Auswahl angeboten werden soll.
- Bearbeitungsstatus
  Der Bearbeitungsstatus wird bei der Erstellung von Kundenkonfigurationspaketen genutzt.
- Initiale Daten
  Hier können Sie initiale Daten für die Anmeldung mit diesem Authentifizierungsmodul hinterlegen.
- Klasse
  Klasse des Authentifizierungsmoduls.
- Name des Assemblies

- Single Sign On
  Die Option legt fest, ob das Authentifizierungsmodul ohne Angabe eines Kennwortes authentifizieren darf.
- Authentifizierungstyp
  Legt den Typ des Athentifizierungsmoduls fest. Zur Auswahl stehen „Dynamisch" und „Rollenbasiert".

Zuweisen zu den Administrationswerkzeugen

Über den Menüeintrag <Ansicht>\<Tabellenrelationen wählen ...> können Sie die Authentifizierungsmodule zu den Administrationswerkzeugen zuweisen. Aktivieren Sie dafür die Zuweisungstabelle „DialogProductHasAuthentifier". In der Bearbeitungsansicht <Anwendung> wird dargestellt, an welchen Identity Manager-Werkzeugen das ausgewählte Authentifizierungsmodul zur Anmeldung genutzt werden kann.

Sie können hier unternehmensspezifische Authentifizierungsmodule den vorhandene Anwendungen zuordnen. Um Zuweisungen an Quest-definierten Authentifizierungsmodulen zu ändern, benötigen Sie einen Freigabeschlüssel.

Verbindungsdaten zur Datenbank

Die Verbindungsdaten zur Identity Manager-Datenbank werden bei der Initialmigration übernommen. Auf diese Informationen wird beim Generieren von Aufträgen für den Identity Manager Service zugegriffen. Änderungen an diesen Daten sind in der Regel nicht erforderlich und sollten nur von erfahrenen Benutzern vorgenommen werden.

Die Datenbanken werden im Designer in der Kategorie <Basisdaten>\<Datenbanken> angezeigt. Nach Auswahl eines Datenbankeintrags im Listeneditor werden die Stammdaten in der Bearbeitungsansicht des Editors geladen. Alternativ können Sie die Datenbankeigenschaften über den Objekteditor bearbeiten.

Für einen Datenbankeintrag werden die folgenden Eigenschaften abgebildet:

- Authentifizierungsmodul
  Eingetragen ist das Standardauthentifizierungsmodul zur Anmeldung an der Datenbank.
- Beschreibung der Datenbank
- Kennzeichnung der Hauptdatenbank
  Bei der Initialmigration wird die Identity Manager-Datenbank mit dieser Option gekennzeichnet. Alle Datenbanken, die nicht mit dieser Option gekennzeichnet sind, gelten als Providerclient-Datenbanken für die Arbeit im Providermodus.
- Verbindungsdaten (ConnectionString)
  Eingetragen werden die Anmeldedaten des Datenbanknutzer, der Datenbankserver und die Datenbank. Die Daten werden bei der Migration in die Datenbank eingetragen.
- Provider (ConnectionProvider)
  Für die Verbindung zum Microsoft SQL Server ist „VI.DB.ViSqlFactory,VI.DB" eingetragen. Für die Verbindung zum Oracle-Server ist „VI.DB.Oracle.ViOracleFactory, VI.DB.Oracle" eingetragen.
- Name des Kunden und Kundenpräfix
  Das Kundenpräfix wird für die Erstellung und den Transport kundenspezifischer Skripte, Prozesse und Erweiterungen am Datenbankschema verwendet. Diese Daten geben bei der initialen Migration oder bei der ersten Kompilierung der Datenbank bekannt. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank auf Seite 357.
- Datenbank-ID

Die Datenbank-ID wird aus den Originaldaten von Datenbankserver und Datenbank. Die Neuberechnung der Datenbank-ID ist beim Erstellen einer Datenbank aus einem Datenbankbackup von einem anderen Server erforderlich. Bei Kompilierung einer Datenbank wird die Datenbank-ID geprüft und gegebenenfalls geändert. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Einrichten einer Referenzdatenbank auf Seite 92.

- Letztes compilerrelevantes Konfigurationsdatum
  Eingetragen ist der Zeitpunkt der letzten compilerrelevanten Änderung. Bei Änderung des Wertes ist eine erneute Kompilierung der Datenbank ist erforderlich.
- Migrationsstand der Datenbank
  Der Migrationsstand wird bei Migrationen und Importen durch die Programme „Configuration Wizard" und „Database Transporter" überwacht.
- Produktkennzeichnung
  Diese Angabe enthält die interne Bezeichnung des Produktes als Unterscheidungsmerkmal bei Migrationen.
- Transportverlauf
  Im Transportverlauf werden die Migrationen mit dem Programm „Configuration Wizard" sowie alle erfolgreichen Exporte und Importe mit dem Programm „Database Transporter" aufgezeichnet. Über den Menüeintrag <Hilfe>\<Transporthistorie> können Sie den Transportverlauf einsehen.
- Öffentlicher Schlüssel zur Verschlüsselung
  Der öffentlicher Schlüssel wird durch das Programm „Crypto Configuration" eingetragen und wird bei der Verschlüsselung von Datenbankinformationen benötigt. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Verschlüsseln von Datenbankinformationen auf Seite 86.
- Volltextsuche
  Diese Option entscheidet, ob die Volltextsuche für diese Datenbank freigeschaltet ist. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Erstellen eines Volltextkatalogs auf Seite 91.
- Stopp DBScheduler
  Wenn diese Option für die Hauptdatenbank gesetzt ist, wird der DBScheduler keine Aufträge mehr verarbeiten. Den DBSchedulers können Sie mit entsprechenden administrativen Rechten im Programm „Job Queue Info" anhalten und starten. Lesen Sie dazu den Abschnitt Anhalten des Systems (Not-Aus) auf Seite 33.
- Stopp Identity Manager Service
  Wenn diese Option für die Hauptdatenbank gesetzt ist, wird der Identity Manager Service keine Aufträge mehr verarbeiten. Den Dienstes können Sie mit entsprechenden administrativen Rechten im Programm „Job Queue Info" anhalten und starten. Lesen Sie dazu den Abschnitt Anhalten des Systems (Not-Aus) auf Seite 33.
- Einzelbenutzermodus erforderlich
  Diese Option wird während einer Migration mit dem Programm „Configuration Wizard" oder während eines Importes durch das Programm „Database Transporter" gesetzt. Damit wird die Datenbank in den Einzelbenutzermodus geschaltet.
- Staging Ebene
  Angabe, ob die Datenbank ein Produktivsystem ist bei Einsatz eines Staging Systems zur Implementierung und Qualitätssicherung von Systemanpassungen. Die zulässigen Werte sind Entwicklungsumgebung, Testumgebung und Produktivumgebung.
- Farbe Statuszeile
  Abhängig von der Staging Ebene kann die Statuszeile in einer vom Layout abweichenden Farbe dargestellt werden. Die Farbdefinition ist per Bildungsregel angegeben und kann kundenspezi-

fisch angepasst werden. Im Standard sind folgende Farben definiert:

Bedeutung der Farben der Statuszeile

FARBE	BEDEUTUNG
keine	Die Datenbank der Entwicklungsumgebung ist verbunden.
Grün	Die Datenbank der Testumgebung ist verbunden.
Gelb	Die Datenbank der Produktivumgebung ist verbunden.

- Bearbeitungsstatus
  Der Bearbeitungsstatus wird bei der Erstellung von Kundenkonfigurationspaketen genutzt.

Prüfen der Datenkonsistenz

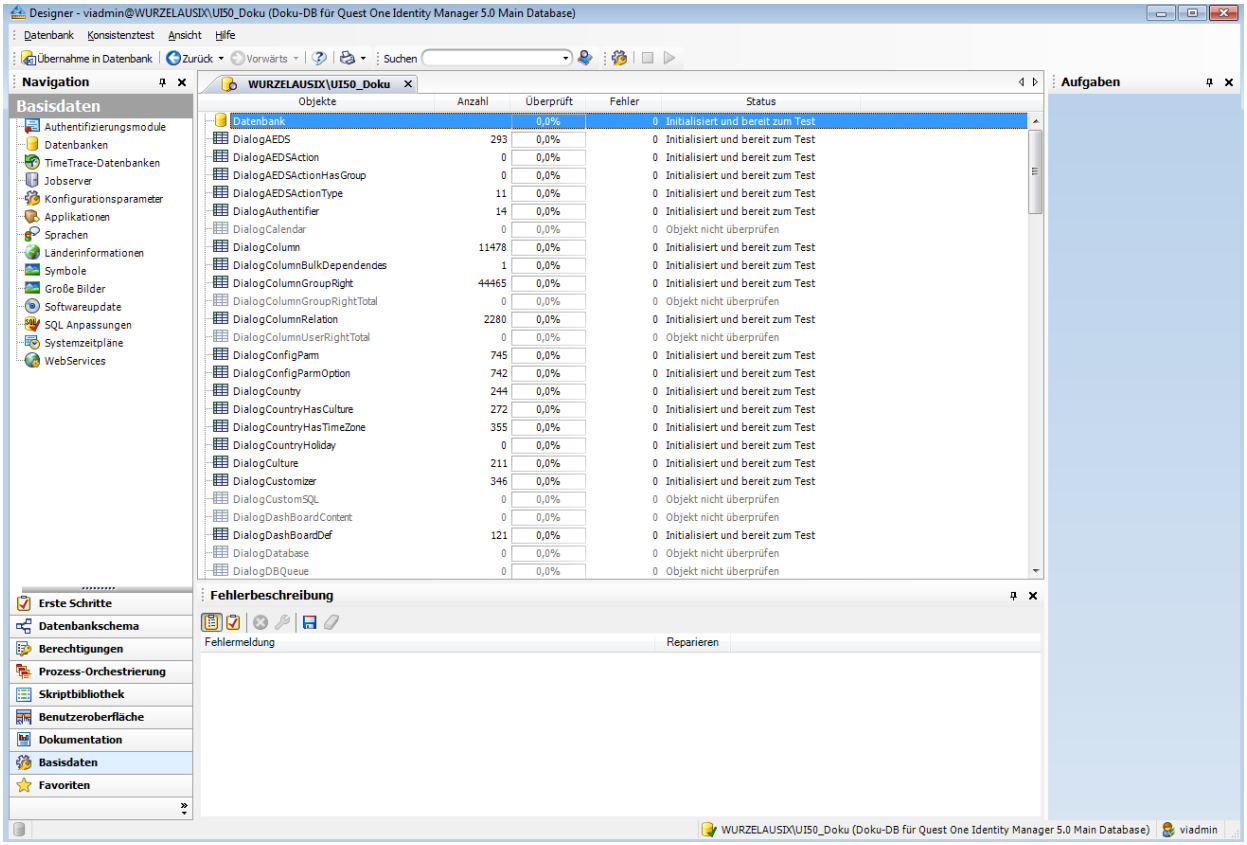
Mit der Konsistenzprüfung werden verschiedene Tests zur Verfügung gestellt, um die Datenbankobjekte hinsichtlich ihrer Datenbeschaffenheit zu analysieren. Neben vordefinierten Tests können eigene Tests angewendet werden und bei Bedarf eine Datenreparatur ausgeführt werden.

Arbeiten mit dem Konsistenzeditor

Die Konsistenzprüfung der Daten führen Sie dem Konsistenzeditor aus. Der Editor wird über den Menüeintrag <Datenbank>\<Datenkonsistenz überprüfen...> im Programm „Designer" gestartet und in der Dokumentenansicht des Programms geöffnet. Die allgemeinen Funktionen des Programms

„Designer" sind im Kapitel Arbeiten mit dem Designer auf Seite 31 beschrieben. An dieser Stelle wird nur auf die zusätzlichen Funktionen des Editors eingegangen.

Oberfläche des Designers mit Konsistenzeditor


Designer - viadmin@WURZELAUSIX\UI50_Doku (Doku-DB für Quest One Identity Manager 5.0 Main Database)
Datenbank Konsistenztest Ansicht Hilfe
Übernahme in Datenbank Zurück Vorwärts Suchen
Navigation
Basisdaten
Authentifizierungsmodule
Datenbanken
TimeTrace-Datenbanken
Jobserver
Konfigurationsparameter
Applikationen
Sprachen
Länderinformationen
Symbole
Große Bilder
Softwareupdate
SQL Anpassungen
Systemzeitpläne
WebServices
Erste Schritte
Datenbankschema
Berechtigungen
Prozess-Orchestrierung
Skriptbibliothek
Benutzeroberfläche
Dokumentation
Basisdaten
Favoriten
WURZELAUSIX\UI50_Doku
Objekte Anzahl Überprüft Fehler Status
Datenbank 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogAEDS 293 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogAEDSAction 0 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogAEDSActionHasGroup 0 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogAEDSActionType 11 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogAuthentifier 14 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogCalendar 0 0,0% 0 Objekt nicht überprüfen
DialogColumn 11478 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogColumnBulkDependendes 1 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogColumnGroupRight 44465 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogColumnGroupRightTotal 0 0,0% 0 Objekt nicht überprüfen
DialogColumnRelation 2280 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogColumnUserRightTotal 0 0,0% 0 Objekt nicht überprüfen
DialogConfigParm 745 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogConfigParmOption 742 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogCountry 244 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogCountryHasCulture 272 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogCountryHasTimeZone 355 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogCountryHolday 0 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogCulture 211 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogCustomizer 346 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogCustomSQL 0 0,0% 0 Objekt nicht überprüfen
DialogDashBoardContent 0 0,0% 0 Objekt nicht überprüfen
DialogDashBoardDef 121 0,0% 0 Initialisiert und bereit zum Test
DialogDatabase 0 0,0% 0 Objekt nicht überprüfen
DialogDBQueue 0 0,0% 0 Objekt nicht überprüfen
Fehlerbeschreibung
Fehlermeldung Reparieren
Aufgaben
WURZELAUSIX\UI50_Doku (Doku-DB für Quest One Identity Manager 5.0 Main Database) viadmin

Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste

Nach dem Start des Konsistenzeditors sind die nachfolgenden Erweiterungen in der Menüleiste verfügbar.

Bedeutung der Einträge in der Menüleiste

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG
Konsistenztest	Starten	Die Konsistenzprüfung wird gestartet.
	Abbrechen	Die Konsistenzprüfung wird abgebrochen.
	Bildungsregeln aller Tabellen ausführen	Die Bildungsregeln aller Tabellen werden erneut angewendet. Resultierende Datenänderungen werden über den Identity Manager Service durchgeführt.
	Bildungsregeln der ausgewählten Tabellen ausführen	Die Bildungsregeln der ausgewählten Tabellen werden erneut angewendet. Resultierende Datenänderungen werden über den Identity Manager Service durchgeführt.
	Optionen...	Es können verschiedene Testoptionen eingestellt werden.

Bedeutung der Einträge in der Menüleiste

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG
Ansicht	Fehlerbeschreibung	Das Fehlerprotokoll wird eingeblendet/ausgeblendet.
Hilfe	Konsistenzeditor	Die Hilfe zum Editor wird geöffnet.

Der Konsistenzeditor verfügt über eine eigene Symbolleiste, die Sie per Kontextmenü ein- oder ausblenden können. Die Symbole werden abhängig von der eingeblendeten Ansicht aktiviert oder deaktiviert.

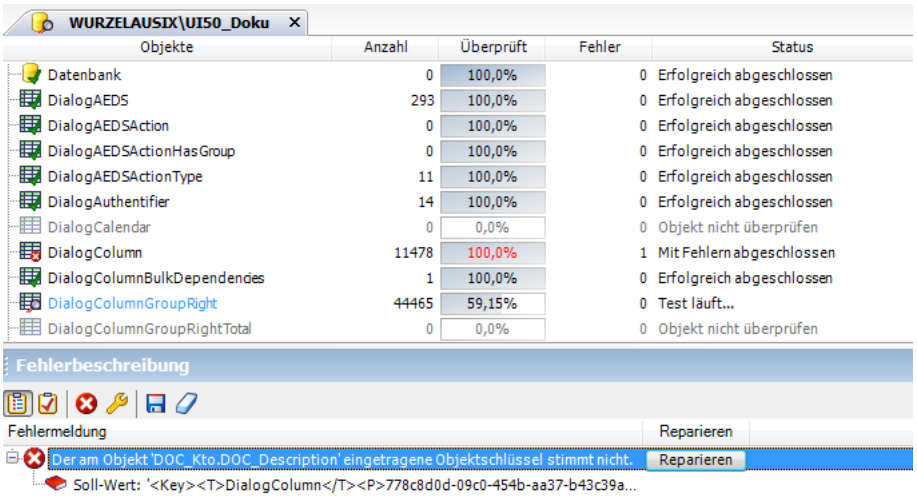
Bedeutung der Einträge in der Symbolleiste

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Konfiguration der Testoptionen.
	Abbrechen der Konsistenzprüfung.
	Starten der Konsistenzprüfung.

Starten des Konsistenzeditors

Für die Konsistenzprüfung starten Sie im Designer über den Menüeintrag <Datenbank>\<Datenkonsistenz überprüfen...>den Konsistenzeditor. Während des Starts werden die Tabellendefinitionen des Datenbankschemas aus der verbundenen Hauptdatenbank geladen und die Datenbankobjekte zum Test bereitgestellt. Das Dialogfenster zur Testkonfiguration wird geöffnet (siehe Festlegen der Testoptionen auf Seite 254).

Konsistenzeditor mit initialisierten Daten



In der Listenansicht des Konsistenzeditors werden die Datenbanktabellen, die Anzahl der Objekte pro Tabelle sowie der Teststatus dargestellt.Über einen Mausklick auf eine Spalte im Tabellenkopf sortieren Sie nach der gewählten Spalte.

Informationen in der Listenansicht

SPALTE	BEDEUTUNG
Objekt	Bezeichnung des Testobjektes.
Anzahl	Gesamtanzahl der Objekte der Datenbanktabellen.
Überprüft	Testfortschritt in Prozent.
Fehler	Anzahl der aufgetretenen Fehler während einer Konsistenzprüfung.
Status	Aktueller Teststatus. Der Status wird während einer Konsistenzprüfung aktualisiert.

Bedeutung der Symbole in der Listenansicht

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Das Testobjekt wird aktuell geprüft.
	Die Konsistenzprüfung dieses Testobjektes wurde ohne Fehler abgeschlossen.
	Die Konsistenzprüfung dieses Testobjektes wurde abgeschlossen, während der Prüfung sind Fehler aufgetreten.

Die Ansicht besitzt ein eigenes Kontextmenü. Die Menüeinträge werden abhängig vom ausgewählten Listeneintrag eingeblendet oder ausgeblendet.

Einträge im Kontextmenü der Listenansicht

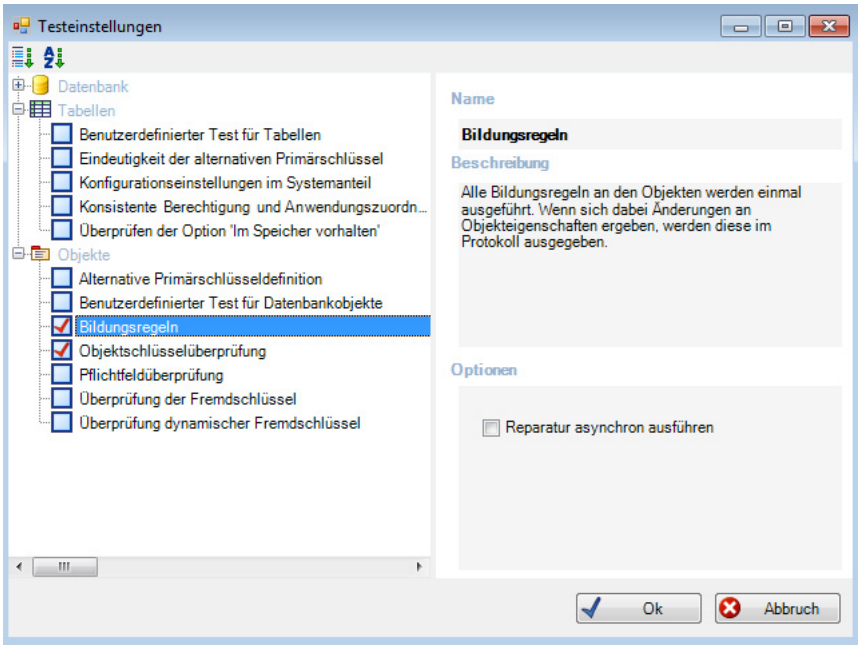
EINTRAG IM KONTEXT-MENÜ	BEDEUTUNG
Aktivieren	Die gewählten Testobjekte werden für die Konsistenzprüfung wieder aktiviert.
Deaktivieren	Die gewählten Testobjekte werden für die Zeit der Konsistenzprüfung deaktiviert.
Überprüfen	Die Konsistenzprüfung wird für die gewählten Testobjekte ausgeführt.
Überspringen	Das Testobjekt wird während einer laufenden Konsistenzprüfung übersprungen.

Festlegen der Testoptionen

Vor Ausführung einer Konsistenzprüfung legen Sie die gültigen Testoptionen fest. Das Dialogfenster zur Testkonfiguration wird beim Start des Konsistenzeditors geöffnet. Sie können das Dialogfenster jederzeit über den Menüeintrag <Konsistenztest>\<Optionen...> öffnen. Mit der Schaltfläche <OK> über-

nehmen Sie die Einstellungen, über die Schaltfläche <Abbruch> verwerfen Sie die Einstellungen. In beiden Fällen wird das Dialogfenster geschlossen.

Optionen für die Konsistenzprüfung



Die Testoptionen unterschieden zwischen Test auf Datenbankebene, Tabellenebene und Objektebene. Es sind bereits vordefinierte Tests vorhanden, die Sie durch Aktivieren der entsprechenden Option in den Testlauf einbeziehen.

Um eigene Tests innerhalb eines Testlaufes auszuführen, verwenden Sie die benutzerdefinierten Tests. Für diese Tests können Sie die Skripte der Skriptbibliothek nutzen. Für benutzerdefinierte Tests werden alle Skripte der Skriptbibliothek angeboten, deren Methodenaufruf der folgenden Syntax entspricht:

```
Datenbanktest:
Public Sub Methodenname (ByRef con As IConnection)

Tabellentest:
Public Sub Methodenname (ByRef bdTable As TableDef)

Objekttest:
Public Sub Methodenname (ByRef dbObject As ISingleDBObject)
```

Starten der Konsistenzprüfung

Nach Festlegung der Testoptionen können Sie die Konsistenzprüfung ausführen. Hierfür stehen im Konsistenzeditor folgende Prüfverfahren zur Verfügung:

- Prüfen aller Testobjekte

Starten Sie diese Prüfung über das Menü <Konsistenztest>\<Starten>.

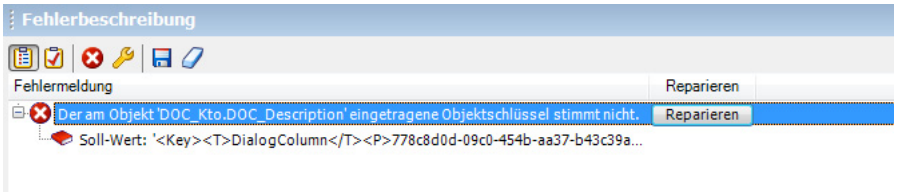
Um einzelne Testobjekte von der Prüfung auszuschließen, wählen Sie diese vor Start der Prüfung in der Listenansicht des Konsistenzeditors aus und kennzeichnen diese über das Kontextmenü <Deaktivieren>.

- Prüfen einzelner Testobjekte
  Wählen Sie in der Listenansicht die gewünschten Testobjekte aus und starten Sie den Test über den Kontextmenüeintrag <Überprüfen>. Mit <Shift + Auswahl> bzw. <Strg + Auswahl> können Sie mehrere Testobjekte für die Prüfung auswählen.

Aufzeichnen der Prüfergebnisse

Während der Konsistenzprüfung werden der Testfortschritt, die Anzahl der Fehler und der Teststatus in der Listenansicht des Editors aktualisiert. Meldungen über aufgetretene Fehler werden im Fehlerprotokoll ausgegeben.

Fehlerprotokoll des Konsistenzeditors



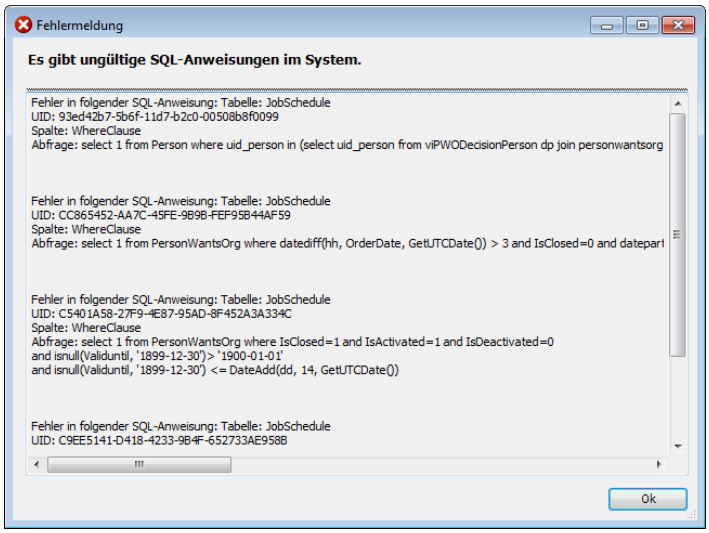
Das Fehlerprotokoll Ansicht hat eine eigene Symbolleiste.

Bedeutung der Symbole im Fehlerprotokoll

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Es werden alle Fehlermeldungen angezeigt.
	Es werden nur die Fehler des in der Listenansicht ausgewählten Objektes angezeigt.
	Die vollständige Fehlerbeschreibung wird in einem separaten Dialogfenster angezeigt.
	Die Fehlerreparatur wird gestartet.
	Die Fehlermeldungen werden in einer Protokolldatei gespeichert.
	Die Fehlermeldungen werden gelöscht.

Über Maus-Doppelklick auf einen Eintrag wird ein Dialogfenster mit detaillierten Fehlerbeschreibungen angezeigt.

Meldungsfenster mit Details zur Fehlermeldung


Fehlermeldung
Es gibt ungültige SQL-Anweisungen im System.
Fehler in folgender SQL-Anweisung: Tabelle: JobSchedule
UID: 93ed42b7-5b6f-11d7-b2c0-00508b8f0099
Spalte: WhereClause
Abfrage: select 1 from Person where uid_person in (select uid_person from viPWODecisionPerson dp join personwantsorg
Fehler in folgender SQL-Anweisung: Tabelle: JobSchedule
UID: CC865452-AA7C-45FE-9B9B-FEF95B44AF59
Spalte: WhereClause
Abfrage: select 1 from PersonWantsOrg where datediff(hh, OrderDate, GetUTCDate()) > 3 and IsClosed=0 and datepart
Fehler in folgender SQL-Anweisung: Tabelle: JobSchedule
UID: C5401A58-27F9-4E87-95AD-8F452A3A334C
Spalte: WhereClause
Abfrage: select 1 from PersonWantsOrg where IsClosed=1 and IsActivated=1 and IsDeactivated=0
and isnull(Validuntil, '1899-12-30')>'1900-01-01'
and isnull(Validuntil, '1899-12-30') <= DateAdd(dd, 14, GetUTCDate())
Fehler in folgender SQL-Anweisung: Tabelle: JobSchedule
UID: C9EE5141-D418-4233-9B4F-652733AE958B
Ok

Reparieren von Fehlern

Ist eine automatische Fehlerkorrektur möglich, wird im Fehlerprotokoll die Schaltfläche <Reparieren> freigeschaltet.

Um fehlerhafte Daten zu korrigieren, wählen Sie den Fehlereintrag im Fehlerprotokoll aus und starten über die Schaltfläche <Reparieren> die Fehlerkorrektur. Mit <Shift + Auswahl> bzw. <Strg + Auswahl> können Sie mehrere Einträge für die Reparatur auswählen.

Die Korrektur wird direkt in der verbundenen Hauptdatenbank durchgeführt. Resultierende Datenänderungen werden über den Identity Manager Service durchgeführt.

Beachten Sie, dass bei der Reparatur von Bildungsregeln, durch die erneute Ausführung der Bildungsregeln auch abhängige Objekte geändert werden können. Unter Umständen kann es dazu kommen, dass eine große Anzahl von abhängigen Objekten geändert, gespeichert und eventuell weitere Prozesse generiert werden.

Datenbanken für TimeTrace

Für die Einbindung archivierter Daten in die TimeTrace-Funktion müssen die History-Datenbanken in der Identity Manager-Datenbank bekannt sein. Dazu tragen Sie im Designer in der Kategorie <Basisdaten >\<TimeTrace-Datenbanken> die History-Datenbanken ein. Über den Menüeintrag <Objekt>\<Neu> erstellen Sie einen neuen Eintrag für eine History-Datenbank.

Folgenden Angaben werden erwartet:

- Anzeigename der History-Datenbank
- Verbindungsparameter zur Datenbank
  Über die Schaltfläche [...] neben dem Eingabefeld öffnet sich ein Dialogfenster zur Auswahl der Verbindungsparameter. Wählen Sie den Datenbankserver, Namen und Kennwort des Datenbankbenutzers und die Datenbank aus. Bestätigen Sie die Daten mit <OK>.

- Angabe, ob die Datenbank genutzt werden soll
  Ist eine History-Datenbank deaktiviert, wird sie bei der Ermittlung der Änderungsinformationen im TimeTrace nicht berücksichtigt.

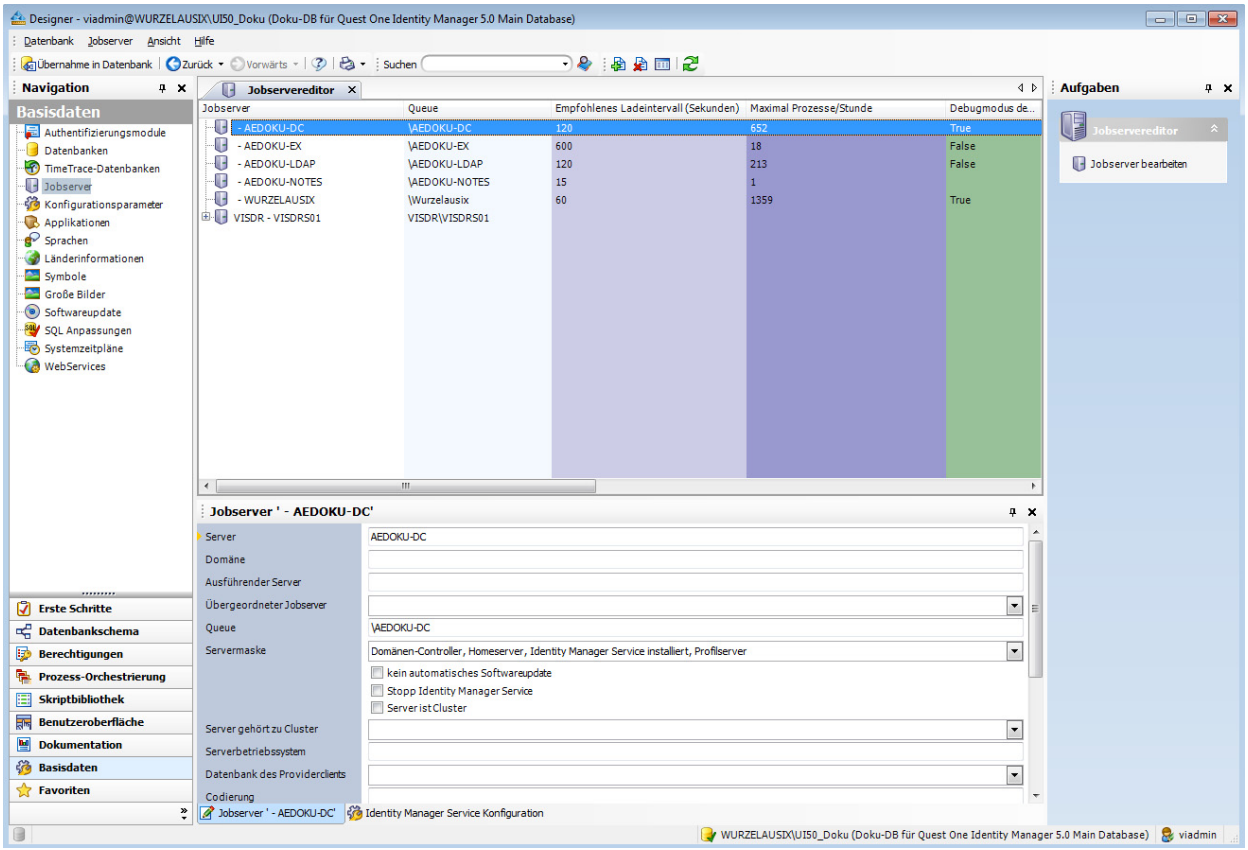
Bekanntgabe der Jobserver

Die Verarbeitung der definierten Prozesse erfolgt über den Identity Manager Service. Zur Prozessverarbeitung muss der Dienst auf den Servern des Identity Manager-Netzwerkes installiert sein. Die Server müssen in der Identity Manager-Datenbank als Jobserver bekannt gegeben werden. Mit der Einrichtung eines Servers im Programm „Identity Manager" wird bereits ein korrespondierender Eintrag für den Jobserver erzeugt. Einige der Eigenschaften des Servers werden dabei auf den Jobserver übernommen. Sie können am Jobserver jedoch weitere Eigenschaften festlegen.

Arbeiten mit dem Jobservereditor

Mit dem Jobservereditor bearbeiten Sie die Eigenschaften der Jobserver sowie die Konfigurationsdatei des Identity Manager Service. Der Editor wird über das Programm „Designer" gestartet und in der Dokumentenansicht des Programms geöffnet. Die allgemeinen Funktionen des Programms „Designer" sind im Kapitel Arbeiten mit dem Designer auf Seite 31 beschrieben. An dieser Stelle wird nur auf die zusätzlichen Funktionen des Jobservereditors eingegangen.

Oberfläche des Designers mit Jobservereditor



Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste

Mit Start des Editors sind die nachfolgend aufgeführten Erweiterungen in der Menüleiste verfügbar.

Erweiterungen in der Menüleiste durch den Editor

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG
Jobserver	Neu	Es wird ein neuer Jobserver eingefügt.
	Löschen	Der ausgewählte Jobserver wird gelöscht
	HTTP Anfrage starten...	Die Startseite des HTTP Servers wird angezeigt.
	Konfiguration auf den Jobserver übertragen	Es wird ein Prozess erzeugt, der die Konfigurationsdatei auf dem Jobserver aktualisiert.
	Jobserver neu laden	Die Darstellung der Jobserver wird aktualisiert.
Ansicht	Eigenschaften	Die Bearbeitungsansicht wird eingeblendet/ausgeblendet.
	Identity Manager Service konfigurieren	Die Identity Manager Service Konfiguration wird eingeblendet/ausgeblendet.
	Spalten wählen...	Es wird ein Dialogfenster zur Auswahl der Spalten geöffnet, die zusätzlich in der Jobserverübersicht angezeigt werden können.
Hilfe	Hilfe zum Jobservereditor	Die Hilfe zum Editor wird geöffnet.

Der Editor verfügt über eine eigene Symbolleiste, die Sie per Kontextmenü ein- oder ausblenden können. Die Symbole werden abhängig von der gewählten Ansicht aktiviert oder deaktiviert.

Symbolleiste des Editors

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Jobserver einfügen
	Jobserver löschen
	Startseite des HTTP Servers anzeigen
	Darstellung aktualisieren

Ansichten im Jobservereditor

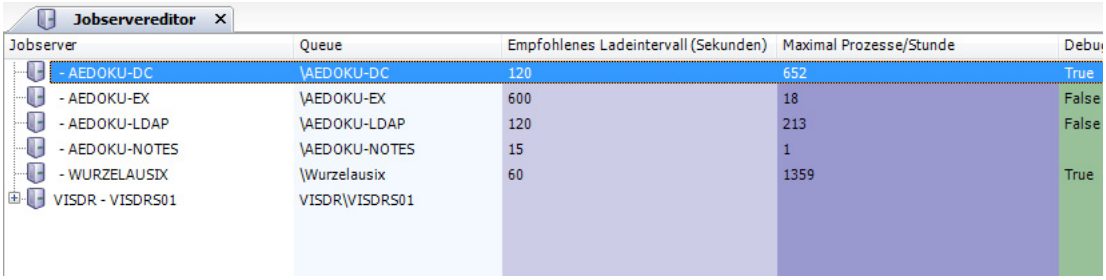
Der Jobservereditor verfügt über verschiedene Ansichten zur Darstellung und Bearbeitung der Jobserver.

- Jobserverübersicht
- Bearbeitungsansicht für die Jobserver
- Identity Manager Service Konfiguration

Funktionen in der Jobserverübersicht

In dieser Ansicht werden die Jobserver und ihre hierarchisch Verknüpfung dargestellt. Sie können Jobserver einfügen oder löschen. Die Bearbeitung der Eigenschaften erfolgt in der Bearbeitungsansicht.

Jobserverübersicht



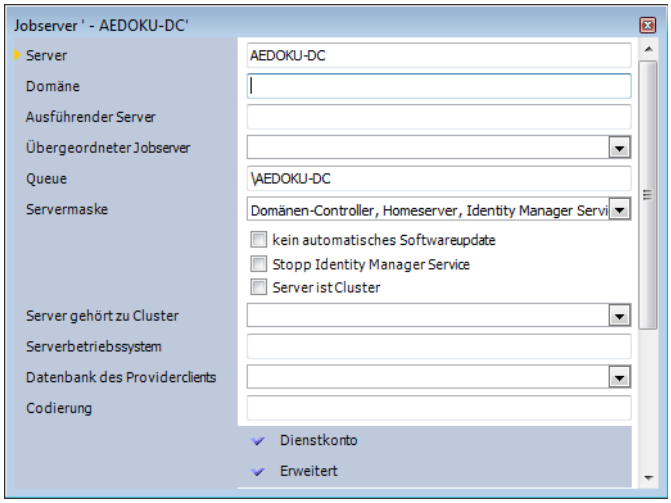
Einträge im Kontextmenü der Jobserverübersicht

EINTRAG IM KONTEXTMENÜ	BEDEUTUNG
Neu	Es wird ein neuer Jobserver eingefügt.
Löschen	Der ausgewählte Jobserver wird gelöscht.
Spalten wählen	Es wird ein Dialogfenster zur Auswahl der Spalten geöffnet, die zusätzlich in der Jobserverübersicht angezeigt werden können.

Funktionen in der Bearbeitungsansicht

In der Bearbeitungsansicht bearbeiten Sie die Eigenschaften des ausgewählten Jobservers. Für Eingabefelder ist ein Standardkontextmenü verfügbar.

Bearbeitungsansicht des Jobservereditors

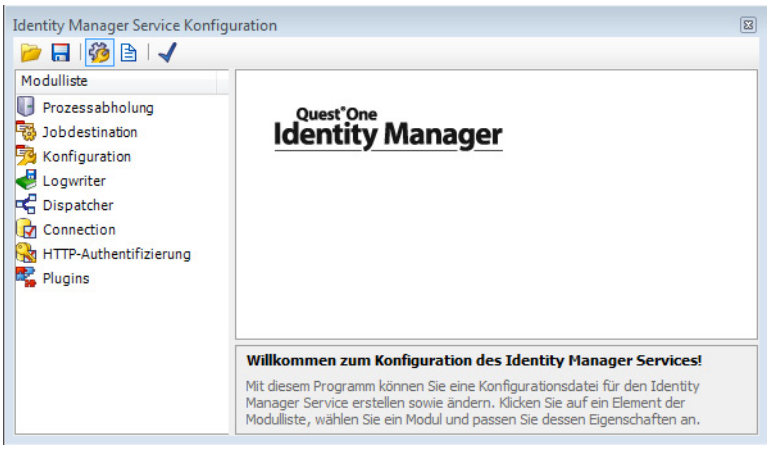


Funktionen in der Identity Manager Service-Konfiguration

In der Identity Manager Service Konfiguration bearbeiten Sie die Konfiguration des Dienstes für einen ausgewählten Jobserver. In der Ansicht werden die Funktionen des Programms

„Job Service Configuration“ genutzt. Lesen Sie dazu den Abschnitt Arbeiten mit dem Programm Job Service Configuration auf Seite 63. Für Eingabefelder ist ein Standardkontextmenü verfügbar.

Identity Manager Service-Konfiguration


Identity Manager Service Konfiguration
Modulliste
Prozessabholung
Jobdestination
Konfiguration
Logwriter
Dispatcher
Connection
HTTP-Authentifizierung
Plugins
Quest One
Identity Manager
Willkommen zum Konfiguration des Identity Manager Services!
Mit diesem Programm können Sie eine Konfigurationsdatei für den Identity Manager Service erstellen sowie ändern. Klicken Sie auf ein Element der Modulliste, wählen Sie ein Modul und passen Sie dessen Eigenschaften an.

Die Ansicht verfügt über eine eigene Symbolleiste.

Bedeutung der Einträge in der Symbolleiste

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Konfigurationsdatei laden.
	Konfigurationsdatei speichern.
	Ansicht der Datei über Job Service Configuration.
	Ansicht der Datei als XML-Struktur.
	Fehlerkontrolle ausführen.

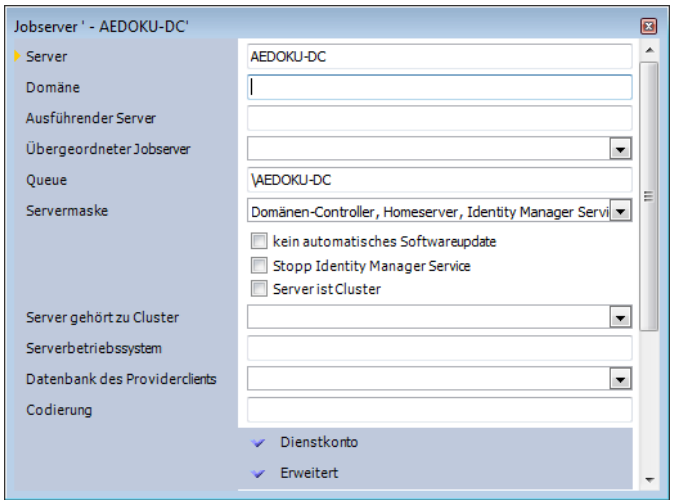
Einrichten eines Jobservers

Die Abbildung der Jobserver erfolgt im Designer in der Kategorie <Basisdaten>\<Jobserver>. Nach der Auswahl des Menüeintrages können Sie den Jobservereditor aus der Aufgabenliste starten und die Jobserver sowie deren Identity Manager Service-Konfiguration bearbeiten. Die Konfiguration des Identity Manager Service wird ausführlich im Handbuch *Erste Schritte* im Abschnitt Konfigurationsdateien des Identity Manager Services auf Seite 62 beschrieben.

Eigenschaften eines Jobservers

Die Eigenschaften eines Jobservers bearbeiten Sie in der Bearbeitungsansicht des Editors.

Eigenschaften eines Jobservers



Die folgenden Eigenschaften werden zu einem Jobserver abgebildet:

- Bezeichnung des Jobservers
- Domäne des Jobservers
- Bezeichnung des ausführenden Servers
  Eingetragen wird der Name des physisch vorhandenen Servers, auf dem die Prozesse verarbeitet werden. Diese Angabe wird bei der automatischen Aktualisierung des Identity Manager Services ausgewertet. Verarbeitet ein Server mehrere Queues, wird mit der Auslieferung von Prozessschritten solange gewartet, bis alle Queues, die auf demselben Server abgearbeitet werden, die automatische Aktualisierung abgeschlossen haben.
- übergeordneter Jobserver
- Queue
  Es wird festgelegt, für welche Queue die Prozessschritte abgearbeitet werden. Jeder Identity Manager Service innerhalb des gesamten Netzwerkes muss eine eindeutige Queuebezeichnung erhalten. Mit exakt diesem Queuenamen werden die Prozessschritte an der Jobqueue angefordert. Die Queuebezeichnung wird in die Konfigurationsdatei des Identity Manager Service eingetragen. Dazu lesen Sie auch den Abschnitt JobServiceDestination auf Seite 72 im Handbuch *Erste Schritte*.
- Servermaske
  Anhand der Servermaske können während der Prozessgenerierung die Server für die Ausführung der Prozessschritte ermittelt werden. In der Auswahlliste können Sie die Serverrolle des Jobservers im Netzwerk festlegen. Zur Auswahl stehen die gängigen Serverrollen, wie beispielsweise PDC, BDC oder Master SQL Server. Aus den einzelnen Serverrollen wird die Ser-

vermaske errechnet.

Zulässige Serverrollen

SERVERROLLE	ANMERKUNGEN
Domänen-Controller	Domänen-Controller (Zielsystem Active Directory). Server, die nicht als Domänen-Controller gekennzeichnet sind, werden als Memberserver betrachtet.
Primärer Domänen-Controller	nur für Zielsystem Windows NT
Applikationsserver	Server mit Funktion als Applikationsserver
SAM Synchronisationsserver	Server für die Synchronisation mit einer Windows NT-Umgebung, wobei ein PDC implizit immer als Synchronisationsserver angesehen wird. Achten Sie darauf, dass pro Domäne jeweils nur ein SAM Synchronisationsserver existiert.
Homeserver	Homeserver stehen bei der Anlage von Benutzerkonten zur Verfügung.
Druckserver	Server arbeitet als Druckserver
Master SQL Server	Der Master SQL Server wird bereits während der initialen Migration der Datenbank eingetragen.
Inventoryserver	Auf dem IServer werden die Anfrage- und Ergebnisdateien für die automatische Hardwareinventarisierung und die Softwareinventarisierung abgelegt.
Bootserver	Auf diesem Server ist die Bootstruktur abgelegt.
PXE Server	Server arbeitet als PXE Server.
SMTP Host	Auf diesem Server können durch den Identity Manager Service Mails verschickt werden. Voraussetzung zum Versenden von Mails durch den Identity Manager Service ist ein konfigurierter SMTP Host.
Identity Manager Service installiert	Diese Option wird für die Server, deren Queue abgearbeitet wird, gesetzt. Das muss nicht bedeuten, dass auf diesem physischen Server auch ein Identity Manager Service läuft. Die Option wird nicht automatisch entfernt, das bedeutet für Server, deren Queue nicht mehr aktiv ist, können Sie diese Option im Bedarfsfall manuell zurücksetzen.
NTFRS-Basis Server	Server ist der Quellserver für die Windows NT File Replikation (NTFRS). Pro Domäne kann nur ein Server dieser Art definiert sein.
Exchangeserver	Server für die Synchronisation mit einer Microsoft Exchange-Umgebung
Lotus Notes Gateway Server	Gateway Server für die Synchronisation des Identity Manager mit der Lotus Notes-Umgebung

Zulässige Serverrollen

SERVERROLLE	ANMERKUNGEN
Profilserver	Profilserver stehen bei der Einrichtung von Profilverzeichnissen für die Benutzer zur Verfügung.
Standard Berichtserver	Server, auf dem die Berichte generiert werden.
UNS generischer Server	Server für die generische UNS Synchronisation mit einem Zielsystem.

- kein automatisches Softwareupdate
  Mit dieser Option kennzeichnen Sie die Server, die von der automatischen Softwareaktualisierung auszuschließen sind. Server, die derart gekennzeichnet sind, müssen Sie manuell aktualisieren.
- Stopp Identity Manager Service
  Wenn diese Option für den Jobserver gesetzt ist, wird der Identity Manager Service keine Aufträge mehr verarbeiten. Den Dienst können Sie mit entsprechenden administrativen Rechten im Programm „Job Queue Info" anhalten und starten. Lesen Sie dazu den Abschnitt Anhalten des Systems (Not-Aus) auf Seite 33.
- Server ist Cluster/Server gehört zu Cluster
  Bildet der Server einen Cluster ab, so setzen Sie die entsprechende Option. Handelt es sich um einen Server, der zum Cluster gehört, dann selektieren Sie in der Auswahlliste den Cluster. Die Option <Server ist Cluster> und die Auswahl <Server gehört zu Cluster> schließen einander aus.
- Serverbetriebssystem
  Diese Angabe wird für die Pfadauslösung bei der Replikation von Softwareprofilen benötigt. Zulässig sind die Werte „Win32", „Windows", „Linux" und „Unix". Ist die Angabe leer, wird „Win32 angenommen.
- Datenbank des Providerclients
  Für die Arbeit im Providermodus muss der Jobserver des Providerclients im Providermaster bekanntgegeben werden. Für die Erstellung der Abarbeitungsaufträge muss hier die Datenbank des Providerclient eingetragen werden. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Bekanntgabe der Jobserver des Providerclients im Providermaster auf Seite 520.
- Codierung
  Angegeben wird die Codierung des Zeichensatzes mit der Dateien auf dem Server geschrieben werden.
- Angaben zum Dienstkonto
  Für die Replikation zwischen nicht vertrauenden Systemen (beispielsweise non-trusted Domänen, Linux-Server) müssen für die Server die Benutzerkonteninformationen des Identity Manager Services in der Datenbank bekanntgegeben werden. Dazu sind das Dienstkonto, die Domäne des Dienstkontos und das Kennwort des Dienstkontos für die Server entsprechend einzutragen.
- erweiterte Eigenschaften
  Es werden die UID des Jobservers und die Erstellungsdaten (Benutzer, Datum) angezeigt, diese können nicht bearbeitet werden.

Installieren des Identity Manager Service

Die Installation und Konfiguration des Identity Manager Service ist im Handbuch ausführlich beschrieben.

Im Jobservereditor haben Sie die Möglichkeit einzelne Jobserver remote zu installieren. Der Assistent zur Remote-Installation des Dienstes nutzt dabei die Funktionalität des Programms

„Job Service Configuration" zur Konfiguration und Installation des Dienstes. Weitere Informationen erhalten Sie im Handbuch *Erste Schritte* im Abschnitt Arbeiten mit dem Programm Job Service Configuration auf Seite 63.

Der Assistent zur Remote-Installation führt die folgende Schritte aus:

- Installieren der Identity Manager Service Komponenten.
- Konfigurieren des Identity Manager Service.
- Starten des Identity Manager Service.

Voraussetzungen für die Remote-Installation

- Der Jobserver ist in der Datenbank eingetragen.

Um den Identity Manager Service remote zu installieren

1. Wählen Sie im Designer die Kategorie **Basisdaten | Jobserver**.
2. Starten Sie den Jobservereditor über die Aufgabe **Jobserver bearbeiten**.
3. Wählen Sie in der Jobserverübersicht den Jobserver zur Bearbeitung aus.
4. Wählen Sie den Menüeintrag **Jobserver | Dienst installieren...**.
   Der Assistent zur Remote-Installation des Identity Manager Service wird gestartet.
5. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten zur Remote-Installation.

Über den Menüeintrag <Jobserver>\<HTTP Anfrage starten...> wird für einen Jobserver der HTTP Server des Identity Manager Services angesprochen und die verschiedenen Dienste des Identity Manager Service werden angezeigt.

Konfiguration des Identity Manager Service für einen Jobserver

In der Identity Manager Service-Konfiguration bearbeiten Sie die Konfiguration des Dienstes für einen ausgewählten Jobserver. In der Ansicht <Identity Manager Service konfigurieren> werden die Funktionen des Programms „Job Service Configuration" bereitgestellt. Die einzelnen Module und Parameter der Identity Manager Service-Konfiguration werden im Handbuch *Erste Schritte* im Abschnitt Arbeiten mit dem Programm Job Service Configuration auf Seite 63 ausführlich beschrieben.

Die Konfiguration des Identity Manager Services für einen Jobserver können Sie in dieser Ansicht über die Symbolleiste laden und speichern. Alternativ können Sie die Konfigurationsdaten über den Zeitplan „Konfigurationsdatei vom Jobserver holen und in die Jobserverkonfiguration schreiben" in die Datenbank einlesen. Den Zeitplan konfigurieren und aktivieren Sie im Designer in der Kategorie <Basisdaten>\<Zeitpläne>. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Einrichten und Konfigurieren von Zeitplänen auf Seite 273.

Um eine geänderte Konfiguration an den Jobserver zu senden, nutzen Sie den Menüeintrag <Jobserver>\<Konfiguration auf den Jobserver übertragen>. Es wird ein Prozess generiert, der die Konfigurationsdatei auf dem Jobserver aktualisiert.

Über den Menüeintrag <Jobserver>\<HTTP Anfrage starten...> wird für einen Jobserver der HTTP Server des Identity Manager Services angesprochen und die verschiedenen Dienste des Identity Manager Service werden angezeigt.

Statistikinformationen eines Jobservers

Konfigurationsparameter für die Berechnung von Statistikinformationen

KONFIGURATIONSPARAMETER	BEDEUTUNG
Common\JobQueueStats	Ist der Konfigurationsparameter aktiviert, werden Statistikinformationen des Identity Manager Service in die Datenbank (Tabelle „JobQueueStats") geschrieben.
Common\JobQueueStats\MaxAge	Ist der Konfigurationsparameter gibt an, wieviele Tage die Statistikinformationen in der Datenbank aufbewahrt werden.

Bei aktiviertem Konfigurationsparameter „Common\JobQueueStats" werden bei jeder Aktion in der Jobqueue (wie Einfügen, Ändern oder Löschen von Prozessen) neue Statistikeinträge für die betroffenen Jobserver erstellt. Durch den Datenbankschedule „vid_CompressJobQueueStats" werden diese Einträge stundenweise komprimiert. Die Komprimierung erfolgt für alle Stunden, die nicht der aktuellen Stunde entsprechen.

Diese Statistikinformationen werden ausgewertet und bilden die Grundlage für die Konfigurationsvorschläge für die Ladeintervalle von Jobservern. Es werden die Statistikinformationen der letzten 100 Tage in die Berechnung der Konfigurationsvorschläge einbezogen. Diese Konfigurationsvorschläge sollten Sie bei der Konfiguration des Identity Manager Services berücksichtigen.

Die Darstellung der Konfigurationsvorschläge erfolgt in der Jobserverübersicht. Über das Kontextmenü <Spalten wählen...> fügen Sie die Spalten zur Jobserverübersicht hinzu. Die Spalten werden in der Jobserverübersicht farblich hervorgehoben.

Spalten für die Abbildung der Statistikinformationen

SPALTE	BEZEICHNUNG	BEDEUTUNG
AverageLoad	Gemittelt Prozess/Stunde	Durchschnittliche Anzahl der Prozesse pro Stunde.
MaxLoad	Maximal Prozesse/Stunde	Maximale Anzahl der Prozesse pro Stunde.
LoadDuration	Empfohlenes Ladeintervall (Sekunden)	Konfigurationsvorschlag für den Parameter „Prozessanfrageintervall" (StartInterval) in der Identity Manager Service Konfiguration.
StatistiksDuration	Empfohlenes Statistikintervall (Sekunden)	Konfigurationsvorschlag für den Parameter „Zeitintervall für Statistikinformationen" (StatisticInterval) in der Identity Manager Service Konfiguration.

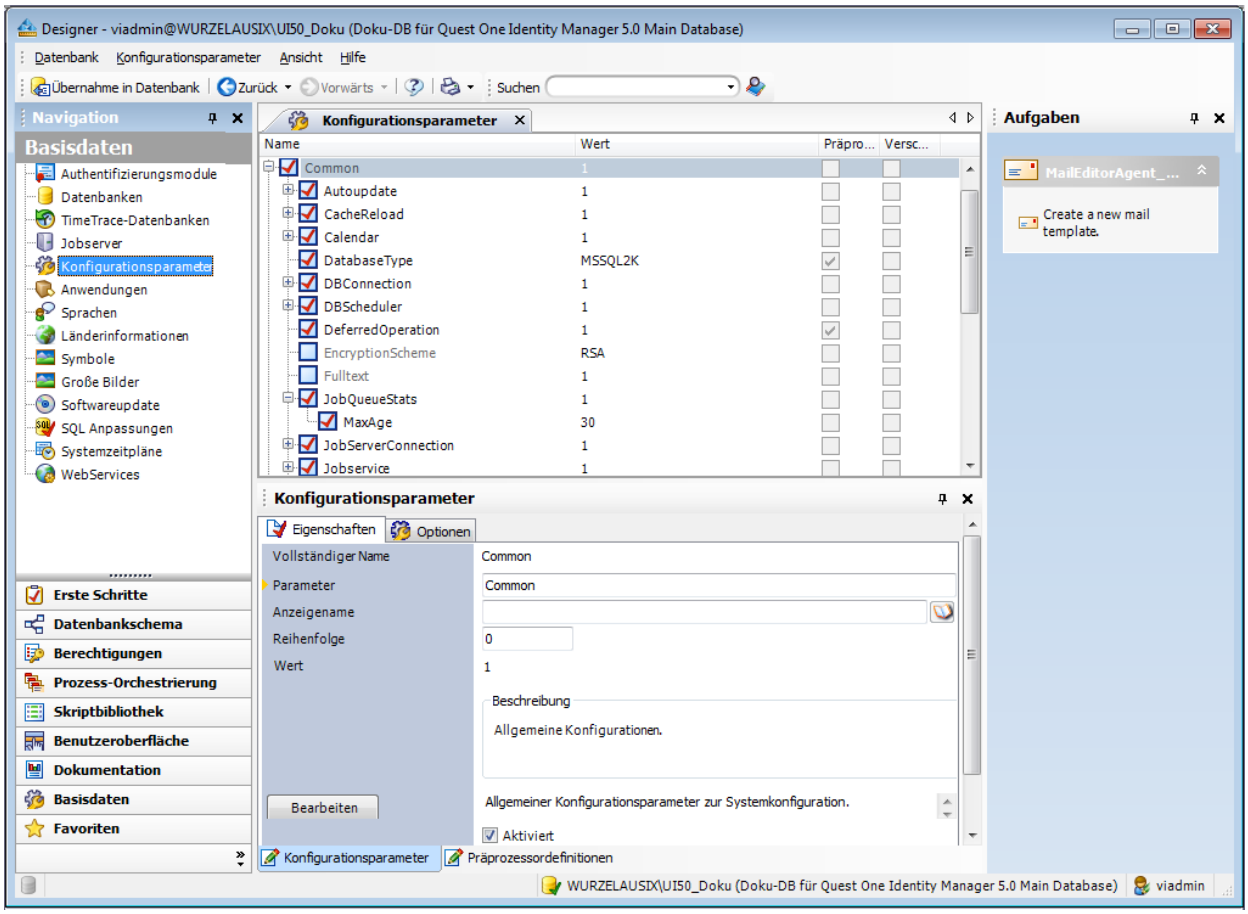
Parameter zur Systemkonfiguration

Vor Inbetriebnahme des Identity Managers müssen Sie die Grundeinstellungen zum Systemverhalten konfigurieren. Dies beinhaltet beispielsweise den Umfang des genutzten Datenmodells, die Synchronisationseinstellungen für die eingesetzten Zielsysteme, das Vererbungsverhalten innerhalb der Unternehmensstrukturen, die Verfahren für die Betriebsdatenermittlung fest. Der Identity Manager stellt für diese Einstellungen Konfigurationsparameter zur Verfügung, die Sie prüfen und gegebenenfalls an das gewünschte Verhalten anpassen müssen.

Arbeiten mit dem Konfigurationsparametereditor

Mit dem Konfigurationsparametereditor können Sie die Konfigurationsparameter und deren Optionen bearbeiten. Der Editor wird über das Programm „Designer" gestartet und in der Dokumentenansicht des Programms geöffnet. Die allgemeinen Funktionen des Programms „Designer" sind im Kapitel Arbeiten mit dem Designer auf Seite 31 beschrieben. An dieser Stelle wird nur auf die zusätzlichen Funktionen des Konfigurationsparametereditors eingegangen.

Oberfläche des Designers mit Konfigurationsparametereditor



Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste

Mit Start des Editors sind die nachfolgend aufgeführten Erweiterungen in der Menüleiste verfügbar.

Erweiterungen in der Menüleiste durch den Editor

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG
Konfigurations-parameter	Neu	Es wird ein neuer Konfigurationsparameter eingefügt.
	Löschen	Der ausgewählte Konfigurationsparameter wird gelöscht.
	Beschriftungen anzeigen	Es werden die Anzeigetexte der Konfigurationsparameter angezeigt. Ist die Auswahl nicht aktiv, werden die technischen Bezeichnungen laut Datenmodell angezeigt.
	Parameter neu laden	Die Darstellung der Konfigurationsparameter wird aktualisiert.
Ansicht	Eigenschaften	Die Bearbeitungsansicht wird eingeblendet/ausgeblendet.
	Präprozessordefinitionen	Die Ansicht der Präprozessordefinitionen wird eingeblendet/ausgeblendet.
Hilfe	Beschreibung aller Konfigurationsparameter	Die Hilfe zum Thema wird geöffnet.
	Hilfe zum Editor	Die Hilfe zum Editor wird geöffnet.

Ansichten im Konfigurationsparametereditor

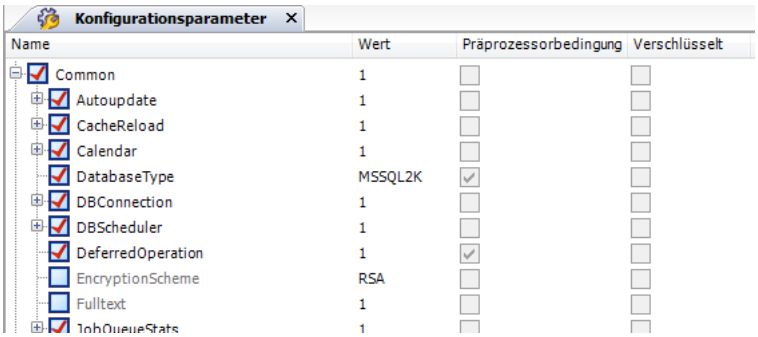
Der Konfigurationsparametereditor verfügt über verschiedene Ansichten zur Darstellung und Bearbeitung der Konfigurationsparameter.

- Hierarchische Ansicht der Konfigurationsparameter
- Bearbeitungsansicht für die Konfigurationsparameter
- Ansicht der Präprozessordefinitionen

Funktionen in der hierachischen Ansicht der Konfigurationsparameter

In dieser Ansicht erfolgt die hierarchische Darstellung der Konfigurationsparameter mit einigen ausgewählten Eigenschaften. Über ein Kontrollkästchen können Sie die Konfigurationsparameter per Mausklick aktivieren oder deaktivieren.

Hierarchische Darstellung der Konfigurationsparameter



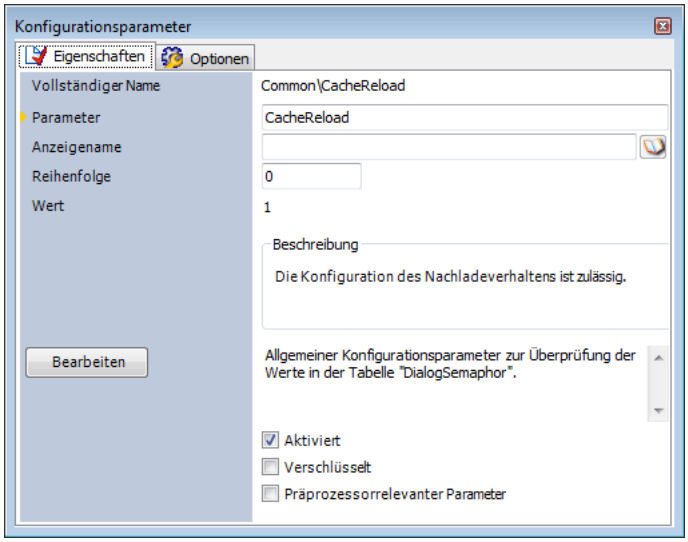
Einträge im Kontextmenü der hierarchischen Darstellung

EINTRAG IM KONTEXTMENÜ	BEDEUTUNG
Neu	Es wird ein neuer Konfigurationsparameter eingefügt.
Löschen	Der ausgewählte Konfigurationsparameter wird gelöscht.

Funktionen in der Bearbeitungsansicht

In der Bearbeitungsansicht bearbeiten Sie die Eigenschaften des ausgewählten Konfigurationsparameters und dessen Optionen. Für Eingabefelder ist ein Standardkontextmenü verfügbar.

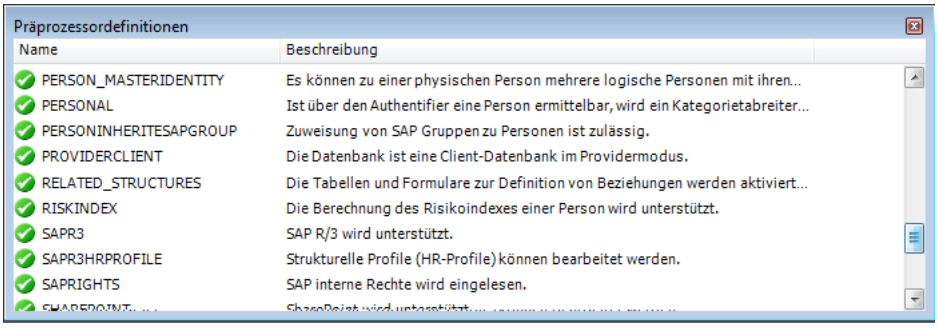
Bearbeitungsansicht des Konfigurationsparametereditors



Funktionen in der Ansicht der Präprozessordefinitionen

In dieser Ansicht werden alle Präprozessorausdrücke der präprozessorrelevanten Konfigurationsparameter angezeigt. Eine Bearbeitung der Präprozessorbedingungen ist hier nicht möglich. Per Maus-Doppelklick auf einen Eintrag wird in der hierarchischen Ansicht zum zugehörigen Konfigurationsparameter gewechselt.

Ansicht der Präprozessordefinitionen



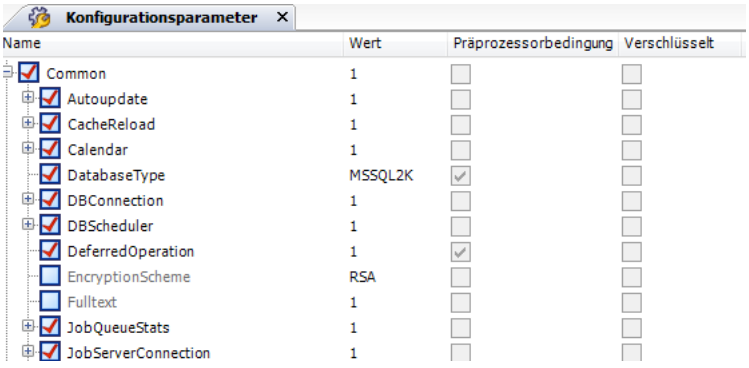
Bedeutung Symbole in der Ansicht

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Der präprozessorrelevante Konfigurationsparameter ist aktiv. Der Präprozessorausdruck ist somit wirksam.
	Der präprozessorrelevante Konfigurationsparameter ist nicht aktiv. Der Präprozessorausdruck ist somit nicht wirksam.

Bearbeiten der Konfigurationsparameter

Die Abbildung der Konfigurationsparameter erfolgt im Designer in der Kategorie <Basisdaten>\<Konfigurationsparameter>. Nach der Auswahl des Menüeintrages können Sie den Konfigurationsparametereditor aus der Aufgabenliste starten und die Konfigurationsparameter bearbeiten. In der hierarchischen Ansicht des Editors werden alle Konfigurationsparameter mit ihren aktuellen Werten dargestellt. Zusätzlich wird angezeigt, ob es sich um einen präprozessorrelevanten Parameter und ob die Werte des Parameters verschlüsselt übergeben werden.

Abbildung der Konfigurationsparameter



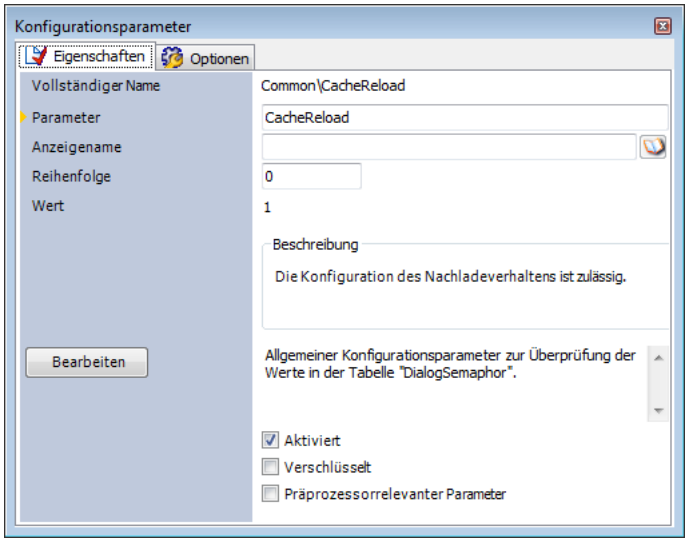
Die mitgelieferten Konfigurationsparameter und zulässigen Werte werden durch die Migration gepflegt. Die Eigenschaften dieser Konfigurationsparameter können Sie nicht bearbeiten. Sie können diese Konfi-

gurationsparameter aktivieren oder deaktivieren und den aktuellen Wert des Konfigurationsparameters festlegen. Weitere Eigenschaften Quest-eigener Konfigurationsparameter sind nicht bearbeitbar. Sollte die Definition weiterer kundenspezifischer Konfigurationsparameter erforderlich sein, können Sie diese unterhalb des Konfigurationsparameters <Custom> einfügen.

Eigenschaften der Konfigurationsparameter

Bei Auswahl eines Konfigurationsparameters in der hierarchischen Ansicht werden in der Bearbeitungsansicht des Editors die Eigenschaften des Parameter und seiner Optionen angezeigt.

Eigenschaften eines Konfigurationsparameters



Die folgenden Eigenschaften werden zu einem Konfigurationsparameter abgebildet:

- Vollständiger Name
  Angezeigt wird der vollständige Name des Konfigurationsparameters. Dieser setzt sich zusammen aus dem Namen des Parameters und den Namen seiner übergeordneten Parameter.
- Parameter
  Angegeben ist der technische Name des Konfigurationsparameters.
- Anzeigename
  Der Anzeigename dient zur Anzeige der Konfigurationsparameter. Der Anzeigename kann sprachabhängig hinterlegt werden. Konfigurationsparameter, für die kein Anzeigename hinterlegt ist, werden in Klammern (<<>>) angezeigt. Zusätzlich wird ein Tooltip mit dem technischen Namen angezeigt.
- Reihenfolge
  Die Reihenfolge beeinflusst die Sortierung der Konfigurationsparameter im Konfigurationsparametereditor. Die Reihenfolge wirkt nur wenn die Anzeigetexte im Editor angezeigt werden (Menü <Konfigurationsparameter>\<Beschriftungen anzeigen>).
- Wert
  Für jeden Konfigurationsparameter müssen Sie einen Wert angeben. Auch übergeordnete Konfigurationsparameter, die nur zur Gliederung dienen, dürfen nicht „leer" sein, da sonst auf die untergeordneten Konfigurationsparameter nicht zugegriffen werden kann. Einige Konfigurationsparameter besitzen mehrere zulässige Werte. Diese werden über die Konfigurationsparameteroptionen vorgegeben und sind hier auswählbar. Zusätzlich wird die Beschreibung der gewählten Option angezeigt.
- Beschreibung
  Diese Eingabefeld enthält die Beschreibung des Konfigurationsparameters.

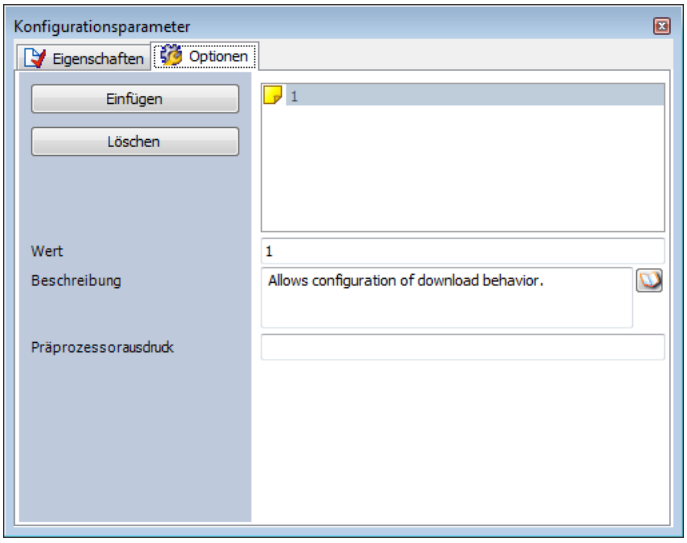
- Aktiv
  Jeder Konfigurationsparameter besitzt die Option <Aktiv>. Ist diese Option nicht gesetzt, gilt der gesamte Teilbaum ab dieser Stelle als deaktiviert und der Konfigurationsparameter sowie seine untergeordneten Konfigurationsparameter als nicht vorhanden.
- Verschlüsselt
  Konfigurationsparameter, die mit dieser Option gekennzeichnet sind, enthalten verschlüsselte Daten, beispielsweise Kennworte. Bei Eingabe eines neuen Wertes wird dieser sofort verschlüsselt.
- Präprozessorrelevanter Parameter
  Mit dieser Option sind präprozessorrelevante Konfigurationsparameter gekennzeichnet. Für die zugehörige Konfigurationsparameteroption ist ein Präprozessorausdruck eingetragen. Weitere Informationen entnehmen Sie dem Abschnitt Verwenden von Präprozessorbedingungen auf Seite 322.

Durch die Aktivierung eines präprozessorrelevanten Konfigurationsparameters gilt die Präprozessorbedingung systemweit als vorhanden. Erst durch die Kompilierung der Datenbank wird die Präprozessorbedingung wirksam. Jede Änderung an einem präprozessorrelevanten Konfigurationsparameter und den Optionen erfordert eine Kompilierung der Datenbank.

Optionen für Konfigurationsparameter

Die zulässigen Optionen eines Konfigurationsparameters werden in der Bearbeitungsansicht auf dem Tabreiter <Optionen> abgebildet. Über die Schaltflächen <Einfügen> und <Löschen> können Sie Optionen für kundenspezifische Konfigurationsparameter erstellen bzw. entfernen.

Eigenschaften einer Konfigurationsparameteroption



Folgende Eigenschaften werden für die Optionen der Konfigurationsparameter abgebildet:

- Wert
  Eingetragen ist ein zulässiger Wert des Konfigurationsparameters.
- Beschreibung
  Diese Eingabefeld enthält die Beschreibung der Konfigurationsparameteroption.
- Präprozessorausdruck
  Für präprozessorrelevante Konfigurationsparameter wird der zulässige Präprozessorausdruck in den Parameteroptionen angegeben. Dieser Präprozessorausdruck kann als Präprozessorbe-

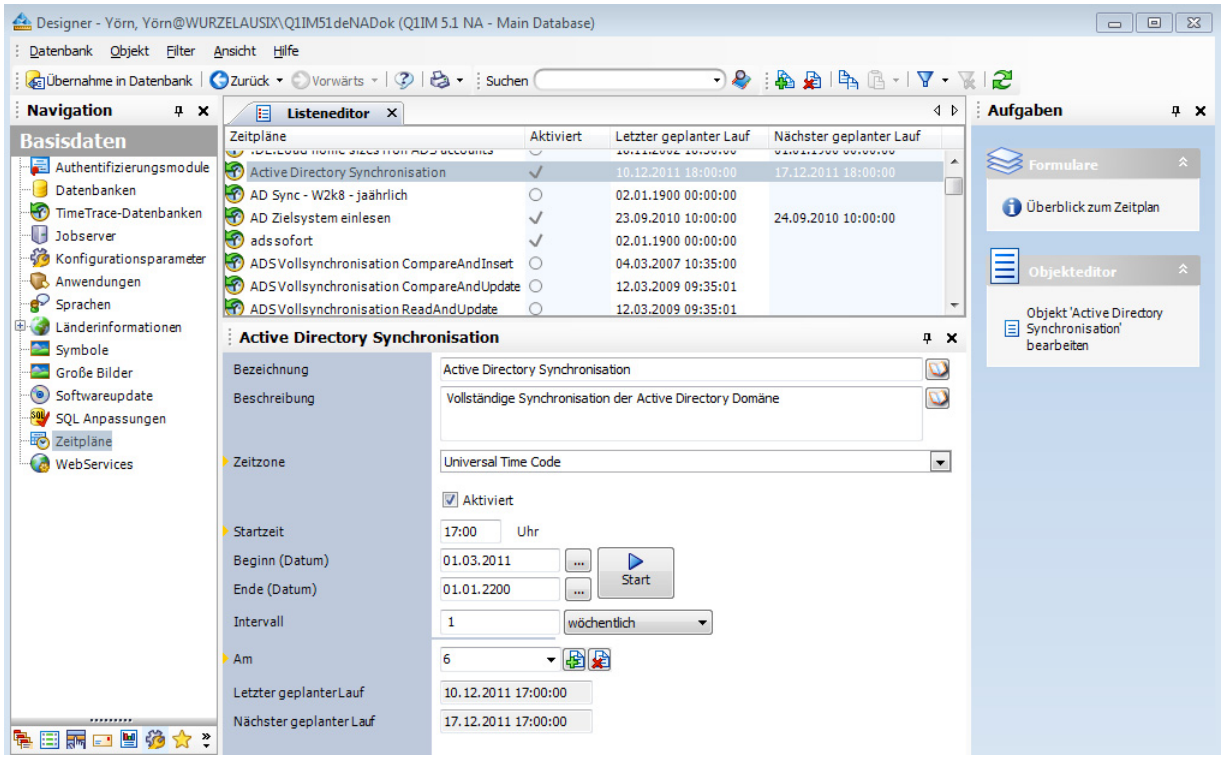
dingung für die bedingte Kompilierung verwendet werden. Weitere Informationen entnehmen Sie dem Abschnitt Verwenden von Präprozessorbedingungen auf Seite 322.

Einrichten und Konfigurieren von Zeitplänen

Zeitpläne werden für die zeitgesteuerte Ausführung von Prozessen innerhalb der Prozessverarbeitung sowie für die Berechnungsaufträge von Statistikinformationen benötigt. Ein Zeitplan kann dabei mehrere Aufträge ansteuern. In einem Zeitplan werden die Ausführungszeiten für die auszuführenden Aufträge konfiguriert. In der Standardinstallation des Identity Managers sind bereits Zeitpläne definiert. Diese müssen Sie entsprechend der kundenspezifischen Anforderungen konfigurieren und aktivieren.

Zeitpläne werden in der Kategorie <Basisdaten>\<Zeitpläne> angezeigt.

Konfiguration der Ausführungszeiten



Für einen Zeitplan erfassen Sie die folgenden Daten:

- Bezeichnung
  Bezeichnung des Zeitplanes. Für die sprachabhängige Verwendung der Bezeichnung übersetzen Sie diese über die Schaltfläche neben dem Eingabefeld.
- Beschreibung
  Nähere Beschreibung des Zeitplans. Für die sprachabhängige Verwendung der Beschreibung übersetzen Sie diese über die Schaltfläche neben dem Eingabefeld.
- Zeitzone
  Eindeutige Kennung der Zeitzone, nach dessen Zeitangaben der Zeitplan ausgeführt werden soll. Wählen Sie in der Auswahlliste zwischen „Universal Time Code" oder einer der Zeitzonen. Wenn ein neuer Zeitplan angelegt wird, ist die Zeitzone des Clients vorausgewählt, von dem Sie den Designer gestartet haben.
- Aktiviert

Angabe, ob der Zeitplan aktiv ist. Nur Zeitpläne die aktiv sind, werden ausgeführt.

- Gültigkeitszeitraum
  Geben Sie den Beginn (<Beginn (Datum)>) und das Ende (<Beginn (Datum)>) des Gültigkeitszeitraumes ein. Erfassen Sie den Tag, an dem der Zeitplan erstmalig, und den Tag, an dem er letztmalig ausgeführt werden soll. Der Auftrag wird nur innerhalb des angegebenen Gültigkeitszeitraumes ausgeführt.
- Ausführungsintervall
  Legen Sie fest, in welchem Intervall der Auftrag ausgeführt wird.
  Als Intervalltypen sind minütlich, stündlich, täglich, wöchentlich (1.-7. Tag einer Woche), monatlich (1.-31. Tag eines Monats) und jährlich (1.-366.Tag eines Jahres) zulässig.
  Für die Intervalltypen „wöchentlich", „monatlich" und „jährlich" legen Sie den genauen Wochentag, Tag des Monats bzw. Tag des Jahres fest.
- Startzeit
  Für die Intervalltypen „täglich", „wöchentlich", „monatlich" und „jährlich" legen Sie eine feste Startzeit fest. Geben Sie die Uhrzeit hier in der Ortszeit der ausgewählten Zeitzone an.
  Für die Intervalltypen „minütlich" und „stündlich" wird der Startzeitpunkt aus der Ausführungsfrequenz (<Wiederholen alle>) und dem Intervalltyp (<Auftreten>) berechnet.
- Wiederholen alle
  Legen Sie die Ausführungsfrequenz fest, mit der der zeitgesteuerte Auftrag innerhalb des gewählten Zeitintervalls ausgeführt werden soll. Für den Intervalltyp „wöchentlich" wählen Sie mindestens einen Wochentag aus.
- Letzter geplanter Lauf/Nächster geplanter Lauf
  Die Ausführungszeitpunkte werden für alle aktivierten Zeitpläne durch den DBScheduler berechnet. Sie können nicht bearbeitet werden. Sie werden während der Ausführung eines Zeitplans neu ermittelt. Der Zeitpunkt der nächsten Ausführung wird anhand des festgelegten Intervalls, der Ausführungsfrequenz und der Startzeit berechnet.
  Der Designer zeigt die Ausführungszeitpunkte in der Ortszeit der ausgewählten Zeitzone an. Sommerzeitumstellungen werden bei der Berechnung berücksichtigt.

Über die Schaltfläche <Start> können Sie den Zeitplan sofort starten.
Beachten Sie dabei:
Der Zeitpunkt der letzten Ausführung wird bei manuellem Start des Zeitplans nicht aktualisiert.
Bevor Sie einen Zeitplan manuell starten, prüfen Sie, ob dadurch weitere Prozesse ausgeführt werden, die durch den Identity Manager Service gegebenenfalls vorher abgearbeitet werden.

Wenn ein Zeitplan ausgeführt wird, werden alle Aufträge ausgeführt, denen der Zeitplan zugeordnet ist!
Bevor Sie Zeitpläne mehrfach verwenden, prüfen Sie die Auswirkungen auf die Prozessabarbeitung.

Berechnung des Ausführungszeitpunktes

Die Prüfung der Zeitpläne und der Start der auszuführenden Zeitpläne erfolgt in regelmäßigen Zeitabständen durch einen Datenbankschedule.

Bei der Ausführung des Datenbankschedules werden zunächst alle Zeitpläne ermittelt, die aktiviert sind und deren Gültigkeitszeitraum wirksam ist. Aus dieser Menge werden alle Zeitpläne generiert, deren nächster geplanter Ausführungszeitpunkt erreicht oder überschritten ist. Anschließend wird der nächste geplante Ausführungszeitpunkt berechnet und im Zeitplan eingetragen.

Für Aufträge mit den Intervalltypen "minütlich" und "stündlich" wird der nächste geplante Ausführungszeitpunkt aus der Zeit, zu der der DBScheduler läuft, der angegebenen Zeitzone und der Ausführungs-

frequenz ermittelt. Der DBScheduler wird durch den Datenbankschedule „vid_DBScheduler" aufgerufen. Der Aufrufzyklus dieses Datenbankschedules ist standardmäßig auf 5 Minuten eingestellt. Dadurch werden auch Zeitpläne mit einer Ausführungsfrequenz kleiner 5 Minuten immer erst 5 Minuten nach dem letzten DBScheduler-Lauf ausgeführt.

Die Ausführungsfrequenz des Zeitplans sollte nicht kleiner sein, als der Aufrufzyklus des Datenbankschedules „vid_DBScheduler". Dieser ist in der Standardinstallation des Identity Managers auf 5 Minuten eingestellt.

Für Zeitpläne mit den Intervalltypen „täglich", „wöchentlich", „monatlich" und „jährlich" wird der nächste geplante Ausführungszeitpunkt aus dem aktuellen Tag, dem angegebenen Subintervall und der Startzeit innerhalb der angegebenen Zeitzone ermittelt. Die Uhrzeit des nächsten geplanten Ausführungszeitpunktes entspricht immer genau der Startzeit.

Zeitpläne mit dem Subintervall „31" beim Intervalltyp „monatlich" werden am „31. Tag des Monats" ausgeführt. Der Auftrag wird somit nur in den Monaten ausgeführt, die 31 Tage haben. Analog werden Zeitpläne mit dem Intervalltyp "jährlich" und dem Subintervall „366" nur in Schaltjahren ausgeführt.

Verhalten bei neuen Zeitplänen

- Bei neu eingerichteten Zeitplänen sind die Ausführungszeitpunkte zunächst leer.
- Beim ersten Lauf des Datenbankschedules nach Einrichtung eines neuen Zeitplans werden nur der letzte geplante Ausführungszeitpunkt (Datum „02.01.1900") und der nächste geplante Ausführungszeitpunkt (Datum „30.12.1899") eingetragen und der Zeitplan vorbereitet. Der Auftrag wird nicht ausgeführt.
- Im nächsten Lauf des Datenbankschedules wird der nächste erreichbare Ausführungszeitpunkt (ohne Berücksichtigung der Ausführungsfrequenz) ermittelt. Der Auftrag wird nicht ausgeführt.
- Ist der Ausführungszeitpunkt erreicht, wird der Auftrag ausgeführt. Bei der Berechnung des nächsten geplanten Ausführungszeitpunktes wird jetzt die Ausführungsfrequenz berücksichtigt.

Verhalten bei Änderung eines Zeitplans

- Bei Änderung eines Zeitplans wird der Eintrag für den nächsten geplanten Ausführungszeitpunkt geleert.
- Im ersten Lauf des Datenbankschedules nach Änderung des Zeitplans wird der nächste erreichbare Ausführungszeitpunkt (ohne Berücksichtigung der Ausführungsfrequenz) ermittelt. Der Auftrag wird nicht ausgeführt.
- Ist der Ausführungszeitpunkt erreicht, wird der Auftrag ausgeführt. Bei der Berechnung des nächsten geplante Ausführungszeitpunktes wird jetzt die Ausführungsfrequenz berücksichtigt.

Beispiel 1:

Der Auftrag soll alle 15 Minuten ausgeführt werden.

aktuelle Zeit	Montag, 18.07.2011, 08:56 Uhr
Intervalltyp	minütlich
Ausführungsfrequenz	15

Da für neue Zeitpläne die Ausführungszeitpunkte zunächst leer sind, wird beim nächsten Lauf des Datenbankschedules um 9:00 Uhr der Zeitplan vorbereitet. Der nachfolgende Lauf des Datenbankschedules um 9:05 Uhr ermittelt den nächsten geplanten Ausführungszeitpunkt.

Danach ergibt sich folgendes Bild:

Letzter geplanter Lauf	02.01.1900, 00:00:00
Nächster geplanter Lauf	18.07.2011, 09:20:00

Beim Lauf des Datenbankschedules um 09:20 Uhr wird dieser Auftrag erstmals ausgeführt. Die Berechnung des nächsten geplanten Ausführungszeitpunktes ergibt:

Letzter geplanter Lauf	18.07.2011, 09:20:00
Nächster geplanter Lauf	18.07.2011, 09:35:00

Beispiel 2:

Der Auftrag soll wöchentlich am Mittwoch um 12 Uhr ausgeführt werden.

aktuelle Zeit	Montag, 18.07.2011, 08:56 Uhr
Intervalltyp	wöchentlich
Ausführungsfrequenz	1
Subintervall	Mittwoch
Startzeit	12:00 Uhr

Da für neue Zeitpläne die Ausführungszeitpunkte zunächst leer sind, wird beim nächsten Lauf des Datenbankschedules um 9:00 Uhr der Zeitplan vorbereitet. Der nachfolgende Lauf des Datenbankschedules um 9:05 Uhr ermittelt den nächsten geplanten Ausführungszeitpunkt. Ausgehend vom aktuellen Datum (18.07.2011) wird, ohne Berücksichtigung der Ausführungsfrequenz, der nächste ereichbare Ausführungszeitpunkt ermittelt.

Nach dem Lauf des Datenbankschedules ergibt sich somit folgendes Bild:

Letzter geplanter Lauf	02.01.1900, 00:00:00
Nächster geplanter Lauf	20.07.2011, 12:00:00

Beim Lauf des Datenbankschedules am 20.07.2011 um 12:00 Uhr wird der Auftrag erstmals ausgeführt. Die Berechnung des nächsten geplanten Ausführungszeitpunktes ergibt:

Letzter geplanter Lauf	20.07.2011, 12:00:00
Nächster geplanter Lauf	27.07.2011, 12:00:00

Beispiel 3:

Der Auftrag soll vierteljährlich am 15. Tag des Monats um 18 Uhr ausgeführt werden.

aktuelle Zeit	Montag, 18.07.2011, 08:56 Uhr
Intervalltyp	monatlich
Ausführungsfrequenz	3
Subintervall	15
Startzeit	18:00 Uhr

Da für neue Zeitpläne die Ausführungszeitpunkte zunächst leer sind, wird beim nächsten Lauf des Datenbankschedules um 9:00 Uhr der Zeitplan vorbereitet. Der nachfolgende Lauf des Datenbankschedu-

les um 9:05 Uhr ermittelt den nächsten geplanten Ausführungszeitpunkt. Ausgehend vom aktuellen Datum (18.07.2011) wird, ohne Berücksichtigung der Ausführungsfrequenz, der nächste erreichbare Ausführungszeitpunkt ermittelt.

Nach dem Lauf des Datenbankschedules ergibt sich somit folgendes Bild:

Letzter geplanter Lauf	02.01.1900. 00:00:00
Nächster geplanter Lauf	15.08.2011, 18:00:00

Beim Lauf des Datenbankschedules am 15.08.2011 um 18:00 Uhr wird der Auftrag erstmals ausgeführt. Die Berechnung des nächsten geplanten Ausführungszeitpunktes ergibt:

Letzter geplanter Lauf	15.08.2011, 18:00:00
Nächster geplanter Lauf	15.11.2011, 18:00:00

Sprachen für die Anzeige und Pflege der Daten

Die Standardinstallation des Identity Managers wird in den Sprachen „english" und „deutsch" ausgeliefert. Bei Bedarf können Sie weitere Sprachen zur Gestaltung der Benutzeroberfläche und der Ausgabetexte einpflegen. Für diesen Fall sollten Sie vor Einsatz des Identity Managers die verwendeten Texte in die neue Sprache übersetzen. Informationen erhalten Sie im Abschnitt Sprachabhängige Abbildung von Informationen auf Seite 237.

Zur Anzeige sprachabhängiger Bezeichnungen aktivieren Sie den Konfigurationsparameter „Common\MultiLanguage".

Anmeldesprache eines Benutzers

Die Darstellung der Anzeigetexte in der Benutzeroberfläche erfolgt abhängig von der Sprache, mit der sich ein Benutzer an den Administrationswerkzeugen anmeldet. Bei der erstmaligen Anmeldung an den Werkzeugen wird die Systemsprache zur Anzeige der Benutzeroberfläche verwendet. Der Benutzer kann seine Anmeldesprache in jedem Administrationswerkzeug ändern. Dabei wird die Anmeldesprache global für alle Werkzeuge, mit denen der Benutzer arbeitet, festgelegt. Somit muss die Einstellung der Anmeldesprache nicht in jedem Werkzeug erneut erfolgen. Die Änderung der Anmeldesprache wird erst mit dem Neustart der Werkzeuge wirksam.

Standardsprache des Identity Manager-Systems

Die Stammdatenpflege erfolgt immer in der Standardsprache. Die Standardsprache ist systemweit gültig und wird vor Inbetriebnahme des Identity Managers einmalig festgelegt. Eine Änderung der Standardsprache im laufenden Betrieb wird nicht empfohlen. Im Idealfall stimmen Standardsprache des Identity Manager-Systems und die Anmeldesprache der Benutzer an den Administrationswerkzeugen überein. Unterscheiden sich die Anmeldesprache des Benutzers und die Standardsprache, so wird die Standardsprache dann verwendet, wenn bei einer sprachabhängigen Datenauflösung für die angeforderte Anmeldesprache des Benutzers keine Bezeichnungen gefunden werden. Die Standardsprache einer Identity Manager-Installation ist „english".

Bearbeiten der Sprachen

Die Sprachen werden im Designer in der Kategorie <Basisdaten>\<Sprachen> abgebildet und bearbeitet. Nach Auswahl eines Eintrags im Listeneditor werden die Stammdaten in der Bearbeitungsansicht des Editors geladen. Alternativ können Sie die Eigenschaften über den Objekteditor bearbeiten. Für eine Sprache werden die folgenden Eigenschaften erfasst:

- Bezeichnung und Beschreibung der Anmeldesprache
- Angabe, ob die Sprache produktiv genutzt wird oder deaktiviert ist
- Standardsprache
  Eine der aktiven Sprache ist als Standardsprache gekennzeichnet. Diese Sprache wird verwendet, wenn bei einer sprachabhängigen Datenauflösung für die angeforderte Sprache des Benutzers keine Übersetzungen gefunden werden.
- Bearbeitungsstatus
  Der Bearbeitungsstatus wird bei der Erstellung von Kundenkonfigurationspaketen genutzt.

Abbildung der Länderinformationen

Der Identity Manager benötigt an verschiedenen Stellen Länderinformationen, so wird beispielsweise bei der Erstellung von E-Mailbenachrichtigungen oder bei der Ermittlung von IT Shop Abläufen auf die Zuordnung der Personen zu Ländern und Bundesländern zurückgegriffen.

Neben den Ländern und Bundesländern werden Zeitzonen, Feiertage und Arbeitszeiten abgebildet. Die Basisdaten werden durch die Migration in die Datenbank eingespielt.

Länder, die systemweit verwendet werden, aktivieren Sie bereits während der Migration der Datenbank.

Bearbeiten der Länder

Die verfügbaren Länder werden im Designer in der Kategorie <Basisdaten>\<Länderinformationen> abgebildet. Nach Auswahl eines Landes im Listeneditor werden die Stammdaten in der Bearbeitungsansicht des Editors geladen. Die Daten werden durch die Migration in die Datenbank eingespielt und müssen in der Regel nicht angepasst werden.

Für ein Land werden die folgenden Eigenschaften abgebildet:

- Länderbezeichnung
  Geben Sie die Bezeichnung des Landes an.
- Beschreibung
  In diesem Feld können Sie eine nähere Beschreibung zum Land eintragen.
- Aktiviert
  Ist die Option aktiviert, dann wird dieses Land in den Administrationswerkzeugen zur Auswahl angeboten. Damit kann die Auswahl von Zeitzonen eingeschränkt werden. Für aktivierte Länder wird in der Kategorie <Basisdaten>\<Länderinformationen> ein neuer untergeordneter Menüeintrag <Name des Landes> eingeblendet. Nicht aktivierte Länder werden im Menüeintrag <Inaktiv>\<Name des Landes> angezeigt.
- Sommerzeit
  Die Option gibt an, ob bei der Berechnung der Differenz zur UTC Zeit eine Sommerzeit zu be-

rücksichtigen ist.

- Arbeitsstunden (Standard)
  Legen Sie die landesweit gültigen Arbeitszeiten fest. Die Arbeitszeiten werden bei der Berechnung von Zeitabläufen, beispielsweise innerhalb des IT Shops, berücksichtigt. Als Standard gilt Montag bis Freitag, jeweils 09:00 Uhr bis 17:00 Uhr.
  Der Kalender zeigt eine 7-Tage Woche, jede Box stellt eine Stunde dar. Die konfigurierten Arbeitszeiten werden entsprechend farbig dargestellt. Sie können einen Zeitraum per Maus oder Tastatur auswählen. Über <Alle> wird die komplette Woche ausgewählt. Über die Schaltflächen <Zuweisen> und <Entfernen> können Sie die ausgewählten Zeiträume zur Anmeldung erlauben bzw. nicht erlauben. Über die Schaltfläche <Umkehren> markieren Sie die gewählten Zeiträume entgegengesetzt. Über die Pfeiltasten können eine Auswahl zurücksetzen oder wiederholen.
- Länderbezeichnung in der Landessprache
  Eingetragen ist der Name des Landes in der nationalen Sprache mit nationalen Schriftzeichen.
- Hauptstadt in der Landessprache
  Eingetragen ist der Name der Hauptstadt in der nationalen Sprache mit nationalen Schriftzeichen.
- Länderkürzel
  Tragen Sie die internationale Telefonvorwahlnummer des Landes ein.
- Kfz-Nationalitätskennzeichen
  Geben Sie das Nationalitätskennzeichen für Kraftfahrzeuge an.
- ISO-Kennung (2-stellig)/ISO-Kennung (3-stellig)/ISO-Kennung (numerisch)
  Geben Sie die zwei- und dreibuchstabige Länderkürzel eines Landes an. Zusätzlich tragen Sie den den numerischen Code für das Länderkürzel ein. Die Angaben sind entsprechend der ISO 3166 einzutragen, einem Standard für die Kodierung von geographischen Einheiten.
- Objektklasse und Suchmaske
  Eingetragen werden die Objektklasse und die Suchmaske für die Abbildung der Länderinformationen in einem LDAP Schema.
- UTC Offset (Mittelwert)
  Mittlere Zeitdifferenz eines Landes zur UTC Zeit. Der Wert wird anhand der Zeitzonen eines Landes durch den DBScheduler berechnet.
- Sprachkultur
  Die Sprachkultur entscheidet, in welcher Sprache E-Mail Benachrichtungen an einen Benutzer zugestellt werden.
  Um Sprachkulturen für Länder zuzuweisen, wählen Sie über den Menüeintrag<Ansicht>\<Tabellenrelationen wählen ...> zunächst die Zuweisungstabelle „DialogCountryHasCulture" aus. Daraufhin wird die Bearbeitungsansicht <Sprachkultur> angezeigt, über welche Sie die Sprachkulturen festlegen.
- Zeitzone
  Die Angabe einer Zeitzone wird bei der Berechnung zeitabhängige Abläufe, beispielsweise innerhalb des IT Shop, berücksichtigt.
  Um Zeitzonen zuzuweisen, wählen Sie über den Menüeintrag<Ansicht>\<Tabellenrelationen wählen ...> zunächst die Zuweisungstabelle „DialogCountryHasTimeZone" aus. Daraufhin wird die Bearbeitungsansicht <Zeitzone> angezeigt, über welche Sie die Zeitzonen festlegen.
- Feiertage
  Die landesweit gültigen Feiertage werden im Menüeintrag <Name des Landes>\<Feiertage> angezeigt. Um weitere Feiertage zu erfassen lesen Sie den Abschnitt Bearbeiten der Feiertage auf Seite 281.

Bearbeiten der Bundesländer

Die Bundesländer eines Landes werden in der Kategorie <Basisdaten>\<Länderinformationen> im Menüeintrag <Name des Landes>\<Bundesländer> eingeblendet. Nach Auswahl eines Bundeslandes im Listeneditor werden die Stammdaten in der Bearbeitungsansicht des Editors geladen. Die Daten

werden durch die Migration in die Datenbank eingespielt und müssen in der Regel nicht angepasst werden.

Für ein Bundesland werden die folgenden Eigenschaften abgebildet:

- Bundesland
  Geben Sie den Namen des Bundeslandes an.
- Name des Bundeslandes (Landessprache)
  Eingetragen ist der Name des Bundeslandes in der nationalen Sprache mit nationalen Schriftzeichen.
- Land
  Geben Sie das Land an, zu dem das Bundesland gehört.
- Aktiviert
  Mit der Option kennzeichnen Sie die Bundesländer, die in Ihrem System verwendet werden.
- Sommerzeit
  Die Option gibt an, ob bei der Berechnung der Differenz zur UTC Zeit eine Sommerzeit zu berücksichtigen ist.
- Arbeitsstunden (Standard)
  Legen Sie die gültigen Arbeitszeiten für dieses Bundesland fest. Die Arbeitszeiten werden bei der Berechnung von Zeitabläufen, beispielsweise innerhalb des IT Shops, berücksichtigt. Als Standard gilt Montag bis Freitag, jeweils 09:00 Uhr bis 17:00 Uhr.
  Der Kalender zeigt eine 7-Tage Woche, jede Box stellt eine Stunde dar. Die konfigurierten Arbeitszeiten werden entsprechend farbig dargestellt. Sie können einen Zeitraum per Maus oder Tastatur auswählen. Über <Alle> wird die komplette Woche ausgewählt. Über die Schaltflächen <Zuweisen> und <Entfernen> können Sie die ausgewählten Zeiträume zur Anmeldung erlauben bzw. nicht erlauben. Über die Schaltfläche <Umkehren> markieren Sie die gewählten Zeiträume entgegengesetzt. Über die Pfeiltasten können eine Auswahl zurücksetzen oder wiederholen.
- Hauptstadt
  Eingetragen ist der Name der Hauptstadt des Bundeslandes.
- Hauptstadt (Landessprache)
  Eingetragen ist der Name der Hauptstadt in der nationalen Sprache mit nationalen Schriftzeichen.
- Kurzname
  Geben Sie den Code entsprechend ISO 3166-2 für das Bundesland an, beispielsweise „CA" für Califonien oder „SN" für Sachsen.
- UTC Offset (Mittelwert)
  Mittlere Zeitdifferenz eines Landes zur UTC Zeit. Der Wert wird anhand der Zeitzonen eines Bundeslandes durch den DBScheduler berechnet.
- Sprachkultur
  Die Sprachkultur entscheidet, in welcher Sprache E-Mail Benachrichtungen an einen Benutzer zugestellt werden.
  Um Sprachkulturen für Bundesländer zuzuweisen, wählen Sie über den Menüeintrag<Ansicht>\<Tabellenrelationen wählen ...> zunächst die Zuweisungstabelle „DialogStateHasCulture" aus. Daraufhin wird die Bearbeitungsansicht <Sprachkultur> angezeigt, über welche Sie die Sprachkulturen festlegen.
- Zeitzone
  Die Angabe einer Zeitzone wird bei der Berechnung zeitabhängige Abläufe, beispielsweise innerhalb des IT Shop, berücksichtigt.
  Um Zeitzonen zuzuweisen, wählen Sie über den Menüeintrag<Ansicht>\<Tabellenrelationen wählen ...> zunächst die Zuweisungstabelle „DialogStateHasTimeZone" aus. Daraufhin wird die Bearbeitungsansicht <Zeitzone> angezeigt, über welche Sie die Zeitzonen festlegen.
- Feiertage
  Die für ein Bundesland gültigen Feiertage werden im Menüeintrag <Bundesländer>\<Name des Bundeslandes>\<Feiertage> angezeigt. Um weitere Feiertage zu erfassen lesen Sie den

Abschnitt Bearbeiten der Feiertage auf Seite 281.

Bearbeiten der Feiertage

Feiertage werden in der Kategorie <Basisdaten>\<Länderinformationen> abgebildet.

- Feiertage eines Landes
  Die für ein Land gültigen Feiertage werden in der Navigationsansicht der Kategorie im Menüeintrag <Name des Landes>\<Feiertage> angezeigt.
- Feiertage eines Bundeslandes
  Die für ein Bundesland gültigen Feiertage werden in der Navigationsansicht der Kategorie im Menüeintrag <Name des Landes>\<Bundesländer>\<Name des Bundeslandes>\<Feiertage> angezeigt.

Die Daten werden durch die Migration in die Datenbank eingespielt und müssen in der Regel nicht angepasst werden.

Für einen Feiertag werden die folgenden Eigenschaften abgebildet:

- Datum (ISO Format)
  Eingetragen ist das Datum des Feiertages im ISO Format, beispielsweise „yyyy-mm-dd": wobei:
  yyyy - Jahr, vierstellig
  mm - Monat, zweistellig
  dd - Tag, zweistellig
- Name des Feiertages
  Geben Sie die Bezeichnung des Feiertages an.
- Name des Feiertages (Landesprache)
  Eingetragen ist der Name des Feiertages in der nationalen Sprache mit nationalen Schriftzeichen.
- Land /Bundesland
  Geben Sie das Land bzw. Bundesland für den Feiertag an.
- Bearbeitungsstatus
  Der Bearbeitungsstatus wird bei der Erstellung von Kundenkonfigurationspaketen genutzt.

Arbeiten in verschiedenen Zeitzonen

Konfigurationsparameter für die Arbeit mit Zeitzonen

KONFIGURATIONSPARAMETER	BEDEUTUNG
Common\DBScheduler\MaintHourLocal	Der Parameter gibt die Stunde an (in lokaler Zeit des Datenbankservers), zu der die durch den DBScheduler eingestellten Wartungsjobs starten sollen (Wertebereich 0-23).

Zeitstempel, wie beispielsweise Einfügedatum oder Änderungsdatum, werden im Identity Manager mit der jeweils aktuellen UTC Zeit vermerkt. Die Objektschicht wandelt diese Zeitinformationen beim Laden eines Objektes in die jeweils gültige Zeitzoneninformationen um. Der Anwender sieht also alle Werte in seiner lokalen Zeit. Beim Speichern eines Objektes werden die aktuellen Zeitzoneninformationen in UTC Zeitinformationen umgewandelt.

Die Zeitsteuerung der Datenbankaufträge erfolgt gemäß der auf dem Datenbankserver gültigen Zeitzone, um notwendige Verschiebungen aufgrund von Winter- und Sommerzeiten zu vermeiden. Tägliche Wartungsjobs, die durch den DBScheduler eingestellt werden, wie beispielsweise die Berechnung von

Statistiken oder die Indizierung der Datenbank, laufen um Mitternacht Serverzeit. Da dies unter Umständen die Hauptbetriebszeit der angebundenen Clients ist, können Sie über den Konfigurationsparameter „Common\DBScheduler\MaintHourLocal" eine andere Startzeit festlegen.

Länder und Zeitzonen sind im Identity Manager-Datenmodell miteinander verknüpft. Damit können die Zeitzonen bei Einsatz von Webfrontends wie beispielsweise dem Web Portal einfach ermittelt werden. Bei der Inbetriebnahme sind dazu alle Länder zu aktivieren, in denen das Webfrontend aktiv ist.

Dynamisches Nachladen von Änderungen

Konfigurationsparameter zum Nachladen von Änderungen

KONFIGURATIONS-PARAMETER	BEDEUTUNG
Common\CacheReload	Überprüfung der nachzuladenden Werte in der Tabelle „DialogSemaphor".
Common\CacheReload\Interval	Der Parameter gibt die Zeit in Sekunden an, nach der bei einem Zugriff die Werte in der Tabelle „DialogSemaphor" zu prüfen sind. Die Auswertung dieses Parameters erfolgt nur, wenn der Parameter „Common\CacheReload\Type" auf „TIMER" steht.
Common\CacheReload\Type	Der Parameter gibt an, nach welchem Verfahren, die Gültigkeit der gecachten Informationen überprüft werden soll. Zulässige Werte sind: - ALWAYS (bei jedem Zugriff prüfen) - NEVER (nie prüfen) - TIMER (nach Ablauf des Intervalls prüfen)

Gecachte Systemdaten können, wenn sich diese geändert haben, dynamisch nachgeladen werden. Das Nachladen ist abhängig von den oben aufgeführten Konfigurationsparametern.

Je Änderung werden die Daten entweder global für alle Systembenutzer oder benutzerabhängig aktualisiert. Das Nachladen der Änderungen erfolgt automatisch im Hintergrund. Eine Ausnahme bilden die Änderungen, welche die Gestaltung der Benutzeroberfläche betreffen. Diese Anpassungen werden nur nach Rückfrage beim Systembenutzer nachgeladen.

Die nachfolgende Tabelle listet die global wirksamen und die benutzerabhängigen Änderungen auf. Bei Änderungen werden die Semaphore (Tabelle „DialogSemaphor") inkrementiert. Die Berechnung der Semaphore wird durch den DBScheduler ausgeführt.

Global wirksame und benutzerabhängige Änderungen

ÄNDERUNGEN	SEMAPHOR	WIRKSAM
Scriptassembly und Customizer	Assembly	Global
Berechnung der Spaltenabhängigkeiten	Bulkdependencies	Global
Bezeichnungen, z.B. Spaltenbezeichnungen oder Anzeigetexte	Caption	Global
Konfigurationsparameter	Config	Global
Länder und Zeitzonen	Country	Global
Bestandteile der Benutzeroberfläche	Dialog	Benutzerabhängig
Nutzung spezieller Programmfunktionen	Feature	Benutzerabhängig

Global wirksame und benutzerabhängige Änderungen

ÄNDERUNGEN	SEMAPHOR	WIRKSAM
Symbole	Image	Global
Tabellen, Spalten, Tabellen-, Spaltenbeziehungen, Objekte, Methoden	Model	Global
Dialognotification	Notification	Global
Rechte und Gruppenmitgliedschaften	Right	Benutzerabhängig
Revisionsstand der Software (für Softwareaktualisierung)	Softwarerevision	Global

Dokumentation der Systemkonfiguration

In der Kategorie <Dokumentation> werden verschiedene Reporte zur Systemkonfiguration und zu den Kundenanpassungen bereitgestellt. Bei Auswahl eines Eintrages in dieser Kategorie wird der entsprechende Report generiert. Je nach Umfang des Reportes kann die Generierung einige Zeit in Anspruch nehmen.

Verfügbare Reporte zur Systemkonfiguration

REPORT	INHALT
Systemkonfiguration	Der Report enthält die Beschreibungen und Einstellungen der aktivierten Konfigurationsparameter.
Prozesse	Der Report enthält die Beschreibungen aller aktiven Standardprozesse. Zu einem Prozess werden die Prozessschritte und deren Parameter sowie die verwendeten Skripte und Konfigurationsparameter aufgeführt.
Prozesskomponenten	Der Report enthält die Beschreibungen aller Prozesskomponenten mit ihren Tasks und Parametern.
Bildungsvorschriften	Der Report enthält die Beschreibungen aller Standardbildungsregeln inklusive der betroffenen Spalten und der verwendeten Skripte und Konfigurationsparameter.
Formatvorschriften	Der Report enthält die Beschreibungen aller Standardformatvorschriften inklusive der verwendeten Skripte und Konfigurationsparameter.
Skripte	Der Report enthält die Beschreibungen aller Standardskripte inklusive der verwendeten Konfigurationsparameter. Zu jedem Skript wird die Verwendung in Prozessen, Prozessschritten, Bildungsregeln, Formatvorschriften und Skripten angezeigt
Gesamtbericht	Gesamtreport über die Systemkonfiguration. Dieser fasst die Informationen der Teilreporte zusammen.

Verfügbare Reporte zu Kundenanpassungen

REPORT	INHALT
Systemkonfiguration	Der Report enthält die Beschreibungen und Einstellungen der aktivierten Konfigurationsparameter.

Verfügbare Reporte zu Kundenanpassungen

REPORT	INHALT
Prozesse	Der Report enthält die Beschreibungen aller aktiven kundenspezifischen Prozesse. Zu einem Prozess werden die Prozessschritte und deren Parameter sowie die verwendeten Skripte und Konfigurationsparameter aufgeführt.
Bildungsvorschriften	Der Report enthält die Beschreibungen aller kundenspezifischen Bildungsregeln inklusive der betroffenen Spalten und der verwendeten Skripte und Konfigurationsparameter.
Formatvorschriften	Der Report enthält die Beschreibungen aller kundenspezifischen Formatvorschriften inklusive der verwendeten Skripte und Konfigurationsparameter.
Skripte	Der Report enthält die Beschreibungen aller kundenspezifischen Skripte inklusive der verwendeten Konfigurationsparameter. Zu jedem Skript wird die Verwendung in Prozessen, Prozessschritten, Bildungsregeln, Formatvorschriften und Skripten angezeigt
Datenbankschema	Der Report enthält die Beschreibungen kundenspezifischen Schemaerweiterungen (Tabellen und Spalten).
Gesamtbericht	Gesamtreport über die Systemkonfiguration. Dieser fasst die Informationen der Teilreporte zusammen. Zusätzlich werden die Informationen zu kundenspezifischen Datenbankobjekten, wie Datenbankprozeduren, Funktionen, Trigger oder Viewdefinitionen aufgeführt.

Funktionen für den Umgang mit Reporten

Die Reporte werden direkt im Designer angezeigt und können in verschiedenen Dateiformaten gespeichert werden. Die nachfolgend aufgeführten Funktionen stehen für Reporte zur Verfügung.

Symbolleiste für die Reportfunktionen

Funktionen für den Umgang mit Reporten

FUNKTION	BESCHREIBUNG
Drucken	Drucken des aktuellen Reportes oder einzelner Seiten.
Speichern	Speichern des Reportes als MDC- oder MDZ-Datei.
Exportieren	Exportieren des Reportes als Datei. Es sind verschiedene Reportformate wählbar.
Per E-Mail versenden	Versenden des Reportes als E-Mail. Es sind verschiedene Reportformate wählbar.
Seitengröße	Ändertn der Seitengröße des Reports.
Lesezeichen	Öffnen /Schließen die Lesezeichen-Leiste.
Miniaturansichten	Öffnen/Schließen der Miniaturansichten.
Objektauswahl	Auswahlwerkzeug.

Funktionen für den Umgang mit Reporten

FUNKTION	BESCHREIBUNG
Hand	Handwerkzeug.
Suchen	Öffnen des Suchendialoges.
Ganzer Bildschirm	Vollbildansicht.
Eine Seite	Eine Seite anzeigen.
Zwei Seiten	Zwei Seiten anzeigen.
Mehrere Seiten	Mehrere Seiten anzeigen.
Seitenbreite	Seite auf Fensterbreite skalieren.
Verkleinern/Vergrößern	Zoomfaktor ändern (verkleinern/vergrößern).

Anwendungen für die Gestaltung der Benutzeroberfläche

In der Standardauslieferung des Identity Managers werden die Anwendungen und die vordefinierte Menüführung für die Administrationswerkzeuge „Identity Manager", „Manager" und „Designer" sowie das Identity Manager-Webfrontend mitgeliefert. Die mitgelieferten Anwendungen sind begrenzt bearbeitbar und werden bei Migrationen überschrieben. Die Definition eigener Anwendungen ist in der Regel nicht erforderlich. Lediglich für kundenspezifische Webfrontends könnten eigene Anwendungen erforderlich werden.

Die verfügbaren Anwendungen werden im Designer in der Kategorie <Basisdaten>\<Anwendungen> abgebildet. Nach Auswahl einer Anwendung im Listeneditor werden die Stammdaten der Anwendung in der Bearbeitungsansicht des Editors geladen. Alternativ können Sie die Anwendungseigenschaften über den Objekteditor bearbeiten.

Für eine Anwendung werden die folgenden Eigenschaften abgebildet:

- Anwendung
  Geben Sie hier den Namen der Anwendung ein.
- Bemerkungen
  In diesem Feld können Sie Bemerkungen zur Anwendung eintragen.
- Startmenüeintrag
  Wird einem Systembenutzer der angegebene Startmenüeintrag in der Menüführung einer Anwendung zur Verfügung gestellt, so wird bei Start der Anwendung auf diesen Menüeintrag navigiert. Somit können Sie beispielsweise die Startseite für den Systembenutzer vorgeben. Diese Funktion wird hauptsächlich in Webfrontends Verwendung finden.
- Konfigurationsdaten
  Die Konfigurationsdaten werden zur Ermittlung eines Systembenutzers über die dynamischen Authentifizierungsmodule genutzt. Die Konfigurationsdaten können Sie auch für die mitgelieferten Standardanwendungen anpassen. Zur Definition der Konfigurationsdaten lesen Sie den Abschnitt Konfigurationsdaten zur dynamischen Ermittlung eines Systembenutzers auf Seite 286.
- Systemanteil
  Mit dieser Eigenschaft legen Sie fest, ob die Anwendung zum Systemdatenmodell oder zum Anwendungsdatenmodell gehört.
- Min. Version
  Geben Sie die minimale Anwendungsversion ein, die mit der eingesetzten Datenbankversion

lauffähig ist. Die Angabe dient lediglich als Information, es erfolgt keine Überprüfung der Versionsnummer.

- Definition durch Quest
  Diese Anwendung wurde von Quest Software erstellt und ist nur begrenzt bearbeitbar. Die Eigenschaften der Anwendungsdefinition, bis auf Eigenschaften die vom Kunden änderbar sind, werden bei der Migration überschrieben. Für kundenspezifische Anwendungen ist die Option nicht gesetzt.
- Bearbeitungsstatus
  Der Bearbeitungsstatus wird bei der Erstellung von Kundenkonfigurationspaketen genutzt.

Konfigurationsdaten zur dynamischen Ermittlung eines Systembenutzers

Zur Anmeldung an den Administrationswerkzeugen verwendet der Identity Manager unterschiedliche Authentifizierungsmodule. Diese sind im Abschnitt Anmelden an den Identity Manager-Werkzeugen mit einer Systembenutzerkennung auf Seite 123 beschrieben. Die Authentifizierungsmodule ermitteln den anzuwendenden Systembenutzer und laden abhängig von dessen Mitgliedschaften in Rechtegruppen die Benutzeroberfläche und die Bearbeitungsrechte auf Ressourcen der Datenbank.

Bei den dynamischen Authentifizierungsmodulen wird nicht der an einer Person direkt eingetragene Systembenutzer zur Anmeldung genutzt, sondern der anzuwendende Systembenutzer über spezielle Konfigurationsdaten der Benutzeroberfläche bestimmt.

Diese Konfigurationsdaten pflegen Sie im Designer an der Anwendung (Kategorie <Basisdaten>\<Anwendungen>). Die Konfigurationsdaten erfassen Sie in XML-Syntax:

```
<DialogUserDetect>
   <Usermappings>
      <Usermapping
         DialogUser = "Name des Systembenutzers"
         Selection = "Auswahlkriterium"
      />
      <Usermapping
         DialogUser = "Name des Systembenutzers"
      />
      ...
   </Usermappings>
</DialogUserDetect>
```

In der Sektion „Usermappings“ geben Sie die Systembenutzer (DialogUser) an. Über ein Auswahlkriterium (Selection) legen Sie fest, welche Personen den angegebenen Systembenutzer verwenden sollen. Die Angabe eines Auswahlkriteriums für die Zuordnung ist nicht zwingend erforderlich. Es wird der Systembenutzer aus der ersten zutreffenden Zuordnung zur Anmeldung verwendet.

Für eine komplexe Rechte- und Benutzeroberflächenstruktur können Sie eine Zuordnung von Funktionsgruppen zu Rechtegruppen vornehmen. Über Funktionsgruppen bilden Sie die Funktionen der Personen in einem Unternehmen ab, beispielsweise IT Controller oder Niederlassungsleiter. Die Funktionsgruppen ordnen Sie den Rechtegruppen zu. Eine Funktionsgruppe kann auf mehrere Rechtegruppen verweisen und es können mehrere Funktionsgruppen auf eine Rechtegruppe verweisen.

Ist die Sektion „FunctionGroupMapping“ in den Konfigurationsdaten enthalten, so wird diese zuerst ausgewertet und der ermittelte Systembenutzer verwendet. Das Authentifizierungsmodul verwendet den

Systembenutzer zur Anmeldung, der genau in den ermittelten Rechtegruppen Mitglied ist. Wird so kein Systembenutzer ermittelt, wird die Sektion „Usermapping" ausgewertet.

```
<DialogUserDetect>
  <FunctionGroupMapping
    PersonToFunction = "View Mapping Person auf Funktionsgruppe"
    FunctionToGroup = "View Mapping Funktionsgruppe auf Rechtegruppe"
  />
  <Usermappings>
    <Usermapping
      DialogUser = "Name des Systembenutzers"
      Selection = "Auswahlkriterium"
    />
    ...
  </Usermappings>
</DialogUserDetect>
```

Beispiel für eine einfache Zuordnung zum Systembenutzer

In einem Webfrontend soll die Benutzeroberfläche für den IT Shop für alle Personen, ohne Berücksichtigung von Rechten auf Tabellen und Spalten angezeigt werden. Dazu richten Sie eine neue Anwendung ein, beispielsweise „WebShop_Customer", und passen die Konfigurationsdaten wie folgt an:

```
<DialogUserDetect>
  <Usermappings>
    <Usermapping
      DialogUser = "dlg_all"
    />
  </Usermappings>
</DialogUserDetect>
```

Legen Sie eine neue Rechtegruppe „WebShop_Customer" an, welche die Benutzeroberfläche für die Anwendung, bestehend aus den Menüeinträgen, Oberflächenformularen und Methodendefinitionen, erhält.

Die Benutzeroberfläche könnte aus den folgenden Menüeinträgen bestehen:

- Kontaktdaten des Mitarbeiters
- Bestellen eines Artikels
- Abbestellen eines Artikels

Definieren Sie einen neuen Systembenutzer „dlg_all" und nehmen Sie diesen in die Rechtegruppen „vi_DE-CentralPwd", „vi_DE-ITShopOrder" und „WebShop_Customer" auf.

Beispiel für eine Zuordnung zum Systembenutzer mittels Auswahlkriterium

Das im vorhergehenden Beispiel beschriebene Szenario wird so erweitert, dass nur der Kostenstellenverantwortliche das Austrittsdatum eines Mitarbeiters sehen darf. Dazu erweitern Sie das Kontaktdatenformular um das Eingabefeld <Austrittsdatum>. Die Steuerung der Sichtbarkeit und Bearbeitbarkeit erfolgt über die Rechte. Richten Sie einen neuen Systembenutzer „dlg_kst" ein und nehmen Sie diesen

in die Rechtegruppen „vi_DE-CentralPwd", „vi_DE-ITShopOrder" und „WebShop_Customer" auf. Dem Systembenutzer geben Sie zusätzlich das Sichtbarkeitsrecht und das Bearbeitungsrecht auf die Spalte „Person.Exitdate". Die Konfigurationsdaten der Anwendung erweitern Sie so, dass die Kostenstellenverantwortlichen den Systembenutzer „dlg_kst" zur Anmeldung verwenden. Alle anderen Personen nutzen den Systembenutzer „dlg_all" zur Anmeldung.

Die Konfigurationsdaten passen Sie wie folgt an:

```
<DialogUserDetect>
  <Usermappings>
    <Usermapping
      DialogUser = "dlg_kst"
      Selection = "select 1 where %uid% in (select uid_personhead from
profitcenter)"
    />
  <Usermapping
      DialogUser = "dlg_all"
    />
  </Usermappings>
</DialogUserDetect>
```

Beispiel für eine Zuordnung über Funktionsgruppen

Für die Zuordnung von Funktionsgruppen zu Rechtegruppen müssen Sie zwei Datenbanksichten definieren. Die erste Datenbanksicht liefert die Zuordnung der Personen zu Funktionsgruppen. Die Datenbanksicht enthält die zwei Spalten „UID_Person" und „FunctionGroup".

Beispiel:

```
create view custom_Person2Fu as
  select uid_personHead as UID_Person, 'Kostenstellenverantwortliche'
as FunctionGroup
  from Profitcenter
  where isnull(uid_personHead, '') > ' '
  union all
  select uid_personHead, 'Abteilungsleiter' as FunctionGroup
  from Department
  where isnull(uid_personHead, '') > ' '
```

Die zweite Datenbanksicht nimmt die Zuordnung der Funktionsgruppen zu den Rechtegruppen vor. Diese Datenbanksicht enthält die zwei Spalten „FunctionGroup" und „DialogGroup".

Beispiel:

```
create view custom_Fu2D as
  select 'Kostenstellenverantwortliche' as FunctionGroup,
'Custom_Dialoggroup_ChefP' as DialogGroup
  union all select 'Abteilungsleiter', 'Custom_Dialoggroup_ChefD'
```

Richten Sie die Rechtegruppen mit der gewünschten Benutzeroberfläche und den notwendigen Bearbeitungsrechten ein. Entsprechend der Anzahl der benötigten Rechtegruppen definieren Sie die Systembe-

nutzer. Die Anzahl der benötigten Systembenutzer beträgt 2^ (Anzahl Rechtegruppen)-1. Die Systembenutzer ordnen Sie direkt an die Rechtegruppen zu.

Auszug aus der Tabelle „DialogUserInGroup"

GROUPNAME	USERNAME
Custom_Dialoggroup_ChefP	CustomUserP
Custom_Dialoggroup_ChefP	CustomUserPD
Custom_Dialoggroup_ChefD	CustomUserPD
Custom_Dialoggroup_ChefD	CustomUserD

Die Konfigurationsdaten zur Zuordnung von Funktionsgruppen zu Rechtegruppen passen Sie wie folgt an:

```
<DialogUserDetect>
  <FunctionGroupMapping
    PersonToFunction = "custom_Person2Fu"
    FunctionToGroup = "custom_Fu2D"
  />
</DialogUserDetect>
```

Symbole und Bilder für die Gestaltung der Benutzeroberfläche

Bei der Gestaltung der Benutzeroberfläche können Sie für verschiedene Bestandteile Symbole und Bilder für die Anzeige in den Administrationswerkzeugen hinterlegen. In der Standardauslieferung des Identity Managers werden Symbole und Bilder mitgeliefert, die Sie bei der Bearbeitung der Benutzeroberfläche und bei der Erstellung von Reporten verwenden können. Die mitgelieferten Symbole und Bilder sind nicht bearbeitbar und werden bei Migrationen überschrieben.

Die verfügbaren Symbole werden im Designer in der Kategorie <Basisdaten>\<Symbole> abgebildet. Nach Auswahl eines Eintrags im Listeneditor werden die Stammdaten in der Bearbeitungsansicht des Editors geladen. Für ein Symbol werden die folgenden Eigenschaften abgebildet:

- Bezeichnung des Symbols
- Definition durch Quest
  Dieses Symbol wurde von Quest Software erstellt und ist nicht bearbeitbar. Die Eigenschaften des Symbols werden bei der Migration überschrieben. Für kundenspezifische Symbole ist die Option nicht gesetzt.
- Symbole in unterschiedlichen Formaten
  Für die graphische Oberfläche werden die Symbole im PNG-Format mit den Abmessungen 16x16 Pixel und 24x24 Pixel benötigt. Für die Anzeige im Webfrontend werden die Symbole im GIF-Format mit den Abmessungen 16x16 Pixel, 24x24 Pixel und 32x32Pixel erwartet. Symbole, die einen aktiven Zustand anzeigen, sollten farbig sein. Symbole, die einen inaktiven Zustand anzeigen, sollten grau sein. Über die Schaltflächen neben den Symbolabbildungen können Sie die Bilddateien laden oder löschen.

Bilder für Reporte werden in der Kategorie <Basisdaten>\<Große Bilder> abgelegt. Nach Auswahl eines Eintrags im Listeneditor werden die Stammdaten in der Bearbeitungsansicht des Editors geladen. Für ein Bild werden folgende Eigenschaften abgebildet:

- Bezeichnung des Bildes
- Definition durch Quest
  Dieses Bild wurde von Quest Software erstellt und ist nicht bearbeitbar. Die Eigenschaften des Bildes werden bei der Migration überschrieben. Für kundenspezifische Bilder ist die Option nicht gesetzt.
- Bild
  Über die Schaltflächen können Sie die Bilddatei laden und in der Datenbank speichern. Es wird das Bild mit einigen wichtigen Bildeigenschaften angezeigt.

Verwaltung von Datenbankobjekten innerhalb der Datenbank

Für die Erstellungen von Transportpaketen mit dem Programm „Database Transporter" sowie zur Erstellung von Reporten über die Systemkonfiguration werden die Informationen über Datenbankobjekte wie kundenspezifische Datenbanktabellen und - spalten, Datenbankprozeduren, Funktionen, Trigger, Indizes oder Viewdefinitionen in der Datenbank abgelegt. Der DBScheduler prüft und aktualisiert diese Informationen.

Eine manuelle Bearbeitung der Daten ist in der Regel nicht erforderlich, lediglich die Bemerkungen können Sie für die Nutzung in Reporten anpassen.

Die Abbildung der Informationen erfolgt im Designer in der Kategorie <Basisdaten>\<SQL Anpassungen>. Nach Auswahl eines Eintrags im Listeneditor werden die Stammdaten in der Bearbeitungsansicht des Editors geladen.

Für ein Datenbankobjekt werden die folgenden Eigenschaften abgebildet:

- Name des Datenbankobjektes
- Typ des Datenbankobjektes
- Bemerkungen
  Für die Nutzung in Reporten zur Systemkonfiguration können Sie hier Bemerkungen zum Datenbankobjekt eintragen.
- Sortierfolge
- Angabe, ob eine Änderung am Datenbankobjekt erfolgt ist
- Definition durch Quest
  Dieser Eintrag wurde von Quest Software erstellt und ist nur begrenzt bearbeitbar. Die Eigenschaften werden bei der Migration überschrieben. Für kundenspezifische Datenbankobjekte ist die Option nicht gesetzt.
- Bearbeitungsstatus
  Der Bearbeitungsstatus wird bei der Erstellung von Kundenkonfigurationspaketen genutzt.

11

Prozessüberwachung zur Nachverfolgung von Änderungen

- Einleitung
- Grundlagen zur Prozessüberwachung
- Aufzeichnen von Prozessinformationen in der Prozessverarbeitung
- Aufzeichnen von Datenänderungen
- Prozessverfolgung für Operationen des DBSchedulers

Einleitung

Um der Berichtspflicht gegenüber internen Gremien und der Erfüllung der Nachweispflicht aufgrund gesetzlicher Auflagen nachzukommen, bietet der Identity Manager die Möglichkeit den Änderungsverlauf an Objekten und deren Eigenschaften zu protokollieren. Innerhalb des Identity Managers können unterschiedliche Verfahren zur Nachverfolgung von Änderungen genutzt werden:

- Aufzeichnung von Datenänderungen
  Die Aufzeichnung von Datenänderungen kann für Neuanlagen oder Löschoperationen von Objekten bis hin zu Änderungen einzelner Objekteigenschaften erfolgen.
- Aufzeichnung von Prozessinformationen
  Die Aufzeichnung der Prozessinformationen erlaubt die Nachverfolgung aller Prozesse und Prozessschritte bei deren Verarbeitung durch den Identity Manager Service.
- Aufzeichnung von Meldungen in der Prozesshistorie
  In der Prozesshistorie werden Erfolgs- und Fehlermeldungen zur Verarbeitung der einzelnen Prozessschritte in den Jobqueues durch den Identity Manager Service aufgezeichnet. Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt Aufzeichnung von Meldungen in der Prozesshistorie auf Seite 86 im Handbuch *Prozess-Orchestrierung*.

Über die Kombination der Verfahren können alle Änderungen im Identity Manager-System nachvollzogen werden.

Grundlagen zur Prozessüberwachung

Konfigurationsparameter für die Prozessüberwachung

KONFIGURATIONSPARAMETER	WIRKUNG
Common\ProcessState	Bei Aktivierung des Parameters erfolgen die Aufzeichnung von Änderungen und die Darstellung der Informationen in der Prozessansicht.

Die vom Identity Manager eingesetzten Verfahren erlauben die Beobachtung aller im System ausgeführten Änderungen, die durch eine Benutzeraktion ausgelöst werden. Jede Aktion im Identity Manager-System wird durch eine unikale ID-Nummer gekennzeichnet. Diese ID-Nummer wird als GenProcID bezeichnet. Alle Änderungen, die auf eine Ursache zurückzuführen sind, erhalten dieselbe GenProcID und werden auf diese Art zusammengefasst. Wird keine GenProcID von einer vorgelagerten Aktion an die aktuelle Aktion übergeben, so wird automatisch eine neue ID gebildet.

Wird eine Aktion über die Objektschicht des Identity Managers ausgelöst, so wird die GenProcID in die Kontextinformationen der Datenbankverbindung geschrieben. Der angemeldete Benutzer wird ebenfalls in den Kontextinformationen vermerkt und steht somit zur Verfügung.

Wird eine Aktion direkt auf der Datenbank oder über eine Anwendung, die ohne die Identity Manager-Objektschicht arbeitet, vorgenommen, so wird durch die Trigger eine neue GenProcID erzeugt. Diese GenProcID ist für die Dauer der Datenbankverbindung gültig, das bedeutet alle Änderungen gehören zur selben Aktion und verweisen somit auf dieselbe GenProcID. Die Benutzerinformationen werden aus dem Namen des Datenbankbenutzers, der MAC-Adresse und dem Namen der Arbeitsstation sowie dem Namen der Anwendung gebildet.

Um die Prozessüberwachung im Identity Manager-System zu nutzen, aktivieren Sie den Konfigurationsparameter „Common\ProcessState“. Den Umfang der Aufzeichnungen steuern Sie über die Konfiguration der einzelnen Verfahren.

Alle Aktionen (Prozessauslöser), die eine Änderung am System auslösen, und deren aktuelle Statusinformationen werden intern in der Statustabelle „DialogProcess" protokolliert. Diese Protokollierung erfolgt unabhängig vom eingesetzten Verfahren zur Änderungsverfolgung. Somit ist ein Einstiegspunkt für die Beobachtung gegeben und die Zusammenfassung der Änderungen, die auf einer Aktion beruhen, möglich.

Zu einer Aktion werden die folgenden Informationen aufgezeichnet:

- ID-Nummer (GenprocID)
- Anzeigename für die ausgeführte Aktion
- Basisobjekt, für dass die Aktion ausgelöst wurde
- Benutzer, der die Aktion ausgelöst hat
- Zeitpunkt, an dem die Aktion ausgelöst wurde
- Objektschlüssel zur Selektion des Prozessauslösers
- Kommentar zur Aktion
- aktueller Verarbeitungsstatus

Die Darstellung der Informationen erfolgt in der Prozessansicht des Programms „Manager". Dazu lesen Sie den Abschnitt Auswertung von Informationen aus der Prozessüberwachung auf Seite 189.

Aufzeichnen von Prozessinformationen in der Prozessverarbeitung

Konfigurationsparameter für die Aufzeichnung von Prozessinformationen

KONFIGURATIONSPARAMETER	WIRKUNG
Common\ProcessState	Bei Aktivierung des Parameters erfolgen die Aufzeichnung von Änderungen und die Darstellung der Informationen in der Prozessansicht.
Common\ProcessState\ProgressView	Bei Aktivierung des Parameters erfolgen die Aufzeichnung von Änderungen und die Darstellung der Informationen in der Prozessansicht.

Für die Aufzeichnung der Prozessinformationen sind die folgenden Voraussetzungen zu erfüllen:

- Der Konfigurationsparameter „Common\ProcessState" ist aktiviert.
- Der Konfigurationsparameter „Common\ProcessState\ProgressView" ist aktiviert.
- Die Prozesse und die Prozessschritte sind für die Prozessverfolgung gekennzeichnet.
- Für Ereignisse, Prozesse und Prozessschritte sind die Vorlagen für die Prozessinformationen definiert.

Ist der Konfigurationsparameter „Common\ProcessState\ProgressView" aktiviert, erzeugt der Jobgenerator bei der Prozessgenerierung für Prozesse, Prozessschritte und Ereignisse mit Prozessinformationen Einträge in den Statustabellen.

Der Jobgenerator nutzt beim Start die GenProcID für den auszuführenden Generierungsvorgang. Wird keine GenProcID per Laufzeit übergeben, so wird automatisch eine neue GenProcID gebildet. Diese ID wird vor dem Generierungsprozess auf die globale Variable „GenProcID" des aktuellen Datenbankverbindungsobjektes geschrieben und ist somit in allen Prozessen verwendbar. Alle Teilschritte, die über einen Generierungsvorgang ausgelöst wurden, werden auf diese Art zusammengefasst und aufgezeichnet. Eine Ausnahme bilden Massenoperationen wie Synchronisationen und CSV-Importe. Hier wird zur

Nachverfolgung von Änderungen an den einzelnen Objekten, anstelle einer GenProcID für den gesamten Prozess, für jeden Einzelschritt eine neue GenProcID erzeugt.

Für jeden zur Prozessverfolgung markierten Prozessschritt wird ein Eintrag in der Statustabelle „DialogProcessStep" erstellt. Für jeden Prozess, in welchem mindestens ein solcher Prozessschritt gefunden wird, erfolgt ein Eintrag in die Statustabelle „DialogProcessChain". Für jeden Generierungsvorgang, der einen Eintrag in die Statustabelle „DialogProcessChain" veranlasst hat, wird ein Eintrag in die Statustabelle „DialogProcess" geschrieben. Dabei bildet der Jobgenerator den Anzeigenamen für die Prozessansicht durch Ausführung des angegebenen VB.Net-Ausdruckes für die Prozessinformationen.

Die möglichen Verarbeitungszustände und die verfügbaren Zusatzinformationen zum jeweiligen Verarbeitungsstatus sind in den folgenden Tabellen aufgeführt. Die Darstellung der Informationen erfolgt in der Prozessansicht des Managers. Dazu lesen Sie den Abschnitt Auswertung von Informationen aus der Prozessüberwachung auf Seite 189.

Mögliche Prozesszustände

PROZESSZUSTAND	BESCHREIBUNG	
Initial	<generated> ::= "G"	
Ende der Bearbeitung	<finalstate> ::= <ended> | <failed> | <not executed> wobei:	
	<ended> ::= "E"	Verarbeitung korrekt beendet
	<failed> ::= "F"	Verarbeitung fehlerhaft beendet
	<not executed> ::= "N"	Im Verlauf der Verarbeitung nicht mehr erreichbar
In Bearbeitung	<workingstate> ::= <delayed> | <processing> [<ProcessStateAddON>] wobei:	
	<delayed> ::= "D"	Zur Verarbeitung zurückgestellt
	<Long delayed>::="L"	Verarbeitung wurde eingefroren
	<processing> ::= "P"	In Verarbeitung
	<ProcessStateAddON>	Zusatzinformationen (optional)

Mögliche Zusatzinformationen

ZUSATZINFORMATIONEN	BESCHREIBUNG
Verarbeitung zurückgestellt bis	<datetime> ::= <YYYY> - <MM> - <DD> <HH> : <NN> : <SS> wobei: <YYYY> ::= 1980..9999 <MM> ::= 01..12 <DD> ::= 01..31 <HH> ::= 00..23 <NN> ::= 00..59 <SS> ::= 00..59
Wiederholversuche	<retryinfo> ::= 1..99

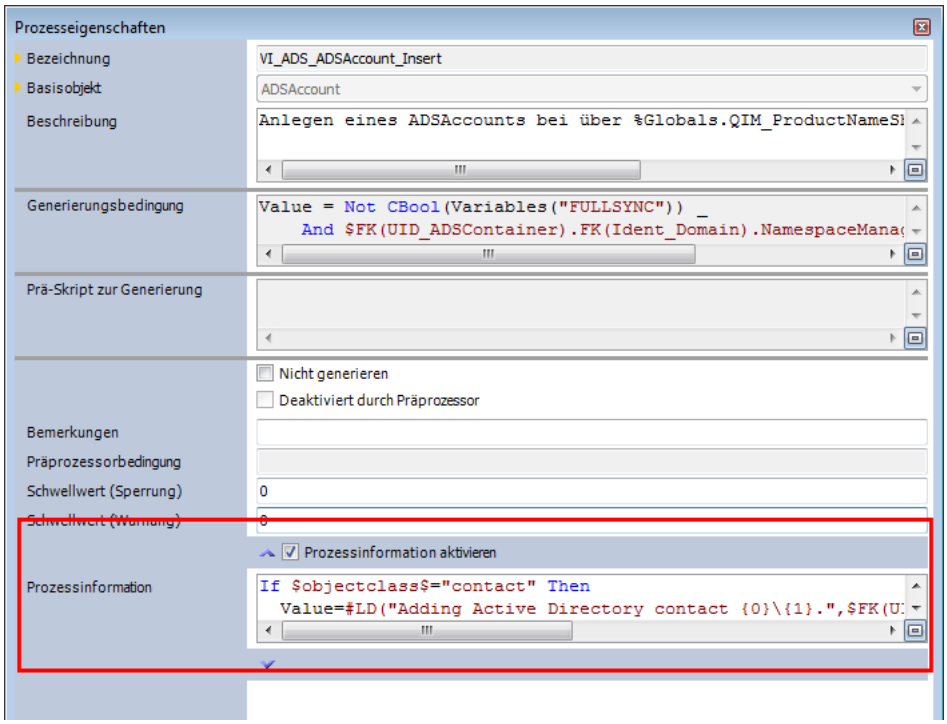
Einrichten der Prozessinformationen für die Prozessverarbeitung

Die Vorlagen für die Erzeugung von Prozessinformationen für Prozesse, Prozessschritte und Ereignisse richten Sie im Programm „Designer" mit dem Prozesseditor ein. Zum Umgang mit dem Editor lesen Sie den Abschnitt Arbeiten mit dem Prozesseditor auf Seite 36. Die Syntax für die sprachabhängige Definition der Prozessinformationen entnehmen Sie dem Abschnitt Verwendung der #LD-Notation auf Seite 338.

Prozessinformationen für Prozesse

Öffnen Sie den Prozess im Prozesseditor und aktivieren Sie in der Bearbeitungsansicht des Prozesses die Option <Prozessinformationen aktivieren>. Daraufhin wird das Eingabefeld <Prozessinformationen> bearbeitbar, in welchem Sie die Bildungsvorschrift für die Prozessinformationen eintragen.

Einrichten der Prozessinformation für einen Prozess im Prozesseditor



Prozessinformationen für Prozessschritte

Öffnen Sie den Prozess im Prozesseditor und aktivieren Sie in der Bearbeitungsansicht des Prozessschrittes die Option <Prozessinformationen aktivieren>. Daraufhin wird der Tabreiter <Prozessverfolgung> aktiviert, auf welchem Sie die Prozessinformationen konfigurieren.

Zusätzlich zur Bildungsvorschrift für die Prozessinformation legen Sie für einen Prozessschritt eine Detailtiefe fest. Dabei stehen die folgenden Detailtiefen zur Auswahl:

- 0 - grundlegende Informationen
- 1 - erweiterte Informationen
- 2 - vollständige Informationen

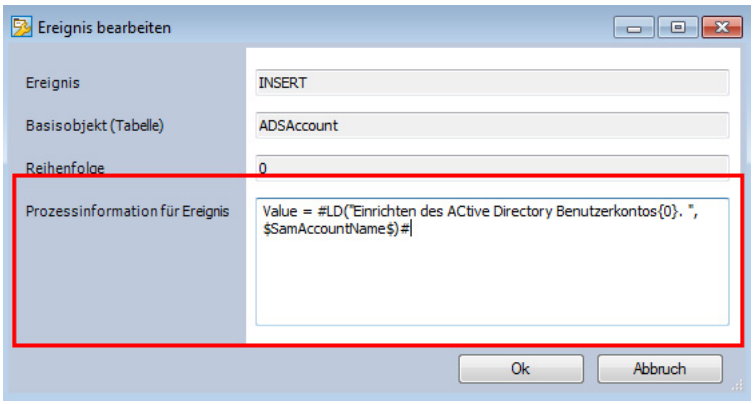
Über die Detailtiefe wird die Darstellung der Prozessinformationen in der Prozessansicht des Programms „Identity Manager" geregelt. Abhängig von der Oberflächenkonfiguration des Identity Managers, werden dem Benutzer somit unterschiedliche detaillierte Sichten auf die Prozessinformationen zur Verfügung gestellt.

Prozessinformationen für Ereignisse

Um Prozessinformationen für Ereignisse zu generieren, muss mindestens ein Prozess des Ereignisses für die Prozessverfolgung aktiviert sein. Weisen mehrere Prozesse auf ein Ereignis, wird das Ereignis mit der niedrigsten Generierungsreihenfolge ermittelt, für das eine Bildungsvorschrift für die Prozessinformation hinterlegt ist. Diese Bildungsvorschrift wird ausgewertet und in der Prozessansicht dargestellt.

Öffnen Sie den Prozess im Prozesseditor und legen Sie die Bildungsvorschrift für die Prozessinformationen im Bearbeitungsfenster des Ereignisses fest.

Einrichten der Prozessinformationen für ein Ereignis im Prozesseditor



Ist keine Bildungsvorschrift hinterlegt, werden die Prozessinformationen folgendermaßen ermittelt:

```
<Tabelle> - <Ereignis> - <Anzeigename des Objektes>
```

Aufzeichnen von Datenänderungen

Konfigurationsparameter zur Aufzeichnung von Datenänderungen

KONFIGURATIONSPARAMETER	WIRKUNG
Common\ProcessState	Bei Aktivierung des Konfigurationsparameters erfolgen die Aufzeichnung von Änderungen und die Darstellung der Informationen in der Prozessansicht.
Common\ProcessState\PropertyLog	Bei Aktivierung des Konfigurationsparameters werden Änderungen einzelner Werte aufgezeichnet und in der Prozessansicht angezeigt.
Common\ProcessState\PropertyLog\AutoTrackAlternatePK	Ist der Konfigurationsparameters aktiviert, erfolgt die Aufzeichnung von Eigenschaftsänderungen auch, wenn sich Bestandteile eines alternativen Schlüssels ändern. Das gilt nur bei Tabellen die transportierbar sind und mindestens eine Eigenschaft der Tabelle zur Aufzeichnung markiert ist. Der Konfigurationsparameter wirkt nur für den Systemanteil.
Common\ProcessState\PropertyLog\AutoTrackAlternatePK\PayLoad	Ist der Konfigurationsparameter aktiviert, erfolgt die Aufzeichnung von Eigenschaftsänderungen auch, wenn sich Bestandteile eines alternativen Schlüssels ändern. Das gilt nur bei Tabellen die transportierbar sind und mindestens eine Eigenschaft der Tabelle zur Aufzeichnung markiert ist. Der Konfigurationsparameter wirkt nur für den Nutzdatenanteil.

Die Aufzeichnung kann für Neuanlagen, Änderungen oder Löschoperationen auf Objekten erfolgen. Für jede Aufzeichnung wird die auslösende GenProcID mitgeführt, somit können die Änderungen eines Objektes zusammengefasst werden.

Die Aufzeichnungen der Datenänderungen werden in den Tabellen „DialogWatchOperation" und „DialogWatchProperty" abgelegt. Zusätzlich wird für die auslösende Aktion ein Eintrag in der Statustabelle „DialogProcess" erzeugt. Die aufgezeichneten Datenänderungen eines Objektes werden in der Prozessansicht des Managers dargestellt. Dazu lesen Sie den Abschnitt Darstellung der aufgezeichneten Datenänderungen auf Seite 194.

Voraussetzungen für die Erfassung der Datenänderungen sind:

- die Aktivierung des Konfigurationsparameters „Common\ProcessState"
- die Aktivierung des Konfigurationsparameters „Common\ProcessState\PropertyLog"
- die Kennzeichnung der Spalten, für welche Änderungen aufzuzeichnen sind
- Die Kennzeichnung der Spalte, die beim Löschen eines Objektes aufzuzeichnen sind

Für die einzelnen Operationen werden die folgenden Informationen erfasst:

- Anlegen eines Objektes
  Bei Neuanlage eines Objektes werden der Objektschlüssel, der Anzeigename des Objektes, das Einfügedatum und der Benutzer aufgezeichnet.
- Ändern eines Objektes
  Bei Änderung einer Eigenschaft werden der alte Wert der Eigenschaft, das Änderungsdatum und der Benutzer aufgezeichnet. Abhängig von den Konfigurationsparametern „Common\ProcessState\PropertyLog\AutoTrackAlternatePK" und „Common\ProcessState\PropertyLog\AutoTrackAlternatePK\PayLoad" werden Änderungen an Eigenschaften, die zum alternativen Fremdschlüssel gehören, aufgezeichnet.
- Löschen eines Objektes
  Beim Löschen eines Objektes werden die beim Löschen aufzuzeichnenden Spalten sowie alle

Primärschlüsselspalten aufgezeichnet. Es werden der Wert, das Löschdatum und der Benutzer aufgezeichnet.

Die Kennzeichnung der aufzuzeichnenden Spalten nehmen Sie im Programm „Designer" über den Schemaeditor vor. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Abbildung der Spaltendefinitionen auf Seite 99.

Um eine Spalte aufzuzeichnen

1. Wählen Sie im Designer die Kategorie **Datenbankschema**.
2. Wählen Sie die Tabelle aus und starten Sie den Schemaeditor über die Aufgabe T**abellendefinition anzeigen**.
3. Wählen Sie die Spalte.
   - Um Datenänderungen der Spalte aufzuzeichnen, aktivieren Sie die Option **Aufzeichnen von Änderungen**.
   - Um die Spalte beim Löschen des Objektes aufzuzeichnen, aktivieren Sie die Option **Aufzeichnen beim Löschen**.

Prozessverfolgung für Operationen des DBSchedulers

Um Vererbungsberechnungen als Folge einer Änderung am System zu verfolgen, wird die GenProcID in den Operationen des DBSchedulers mitgeführt. Für eventuelle Folgeoperationen muss sichergestellt sein, dass es je Operation und Objekt nur einen Eintrag in der DBQueue gibt. Um derartige Prozesse abzubilden, wird für diese eine neue GenProcID vergeben und in weiteren Prozessen verwendet. Die kollidierten Prozesse und ihre GenProcID's werden in der Tabelle „DialogProcessSubstitute" abgebildet.

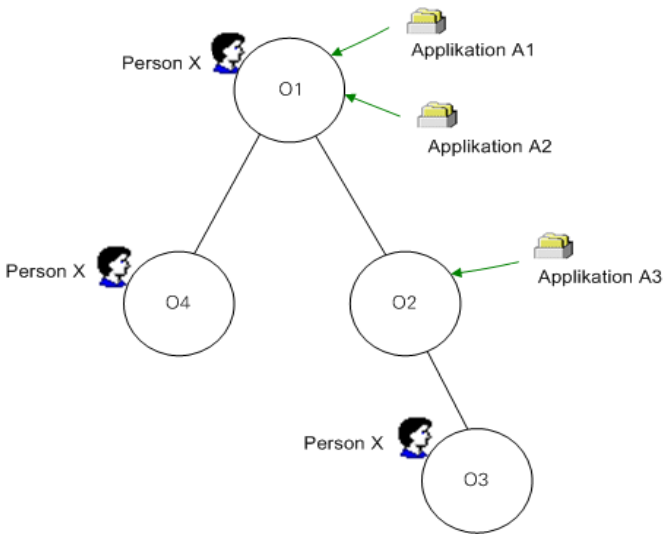
Bei der Erzeugung neuer GenProcID's für kollidierte Prozesse gelten folgende Regeln:

- Mehrere gleiche Operationen des DBSchedulers auf einem Objekt werden zu einem Prozess (einer GenProcID) zusammengeführt. Dabei werden vorhandene Ersatzprozesse genutzt, wenn die Menge ihrer Vorgänger (bezogen auf Basisprozesse) identisch ist.
- Sollte es in der Folge zu weiteren Kollisionen kommen, so werden schon ersetzte GenProcID's zuerst in ihre Ursprünge aufgelöst und dann ein neuer Ersatz gebildet.
- Ein Ersatz gilt genau für eine Menge an Ursprungsprozessen.

Beispiel für die Ersetzung der GenProcID

Es existiert eine hierarchische Rollenstruktur bestehend aus 4 Rollen O1, O2, O3 und O4. Die Person X ist den Rollen O1, O4 und O3 zugeordnet. Nachfolgend betrachtet wird die Zuweisung von Applikationen an die Rollen.

Abbildung der Rollenstruktur laut Beispiel



Zwischen zwei Ausführungen des DBSchedulers laufen 3 Prozesse mit jeweils eigener GenProcID an der Oberfläche ab:

- P1: Zuweisung Applikation A1 an die Rolle O1
- P2: Zuweisung Applikation A2 an die Rolle O1
- P3: Zuweisung Applikation A3 an die Rolle O2

Im Ergebnis stehen folgende Operationen in der DBQueue (Tabelle „DialogDBQueue“) und der Prozessinformation:

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O1	P1
OrgHasApp	O1	P2
OrgHasApp	O2	P3

Die Operation „OrgHasApp“ bezüglich O1 kann nicht aufgeteilt werden, da für O1 die Vereinigungsmenge der Applikationen errechnet wird. Zu diesem Zeitpunkt ist auch keine Information mehr verfügbar, welche GenProcID durch die Zuordnung welcher Applikation eingetragen wurde.

Um Eindeutigkeit bezüglich der Kombination Operation und Objekt zu erreichen, wird eine neue GenProcID P4 eingeführt und die beiden Operationen bezüglich O1 auf diese verdichtet. In der Tabelle „Di-

alogProcessSubstitute" wird vermerkt, dass P4 die möglichen (aber in der Einzelaktion nicht eindeutigen) Vorgänger P1 und P2 hat.

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O1	P4
OrgHasApp	O2	P3

Abhängig, ob „OrgHasApp" eine Operation ist, die im Einzelschritt- oder im Bulkverfahren abgearbeitet wird, kann es jetzt zu folgenden Konstellationen kommen:

Fall 1) Die Berechnung für O1 wird ausgeführt, dann die Operation für O2.

Fall 2) Die Berechnung für O2 wird ausgeführt, dann die Operation für O1.

Fall 3) Die Berechnungen für O1 und O2 werden in einer Bulkoperation gleichzeitig ausgeführt.

Nach Ausführung dieser Operationen und unter der Annahme, dass sie alle zu Änderungen an den betroffenen *Total-Mengen führen, ergeben sich folgende Zustände:

Fall 1) Die Berechnung für O1 wird ausgeführt, dann die Operation für O2.

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O2	P3
OrgHasApp	O4	P4
OrgHasApp	O2	P4
OrgHasApp	O3	P4
PersonHasApp	X	P4

Vor dem nächsten Lauf des DBSchedulers muss wieder eine Verdichtung der GenProcID's vorgenommen werden, da für die Operation „OrgHasApp" für Objekt O2 keine Eindeutigkeit gegeben ist. P5 wird eingeführt, mit den möglichen Vorgängern P4 und P3.

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O2	P5
OrgHasApp	O4	P4
OrgHasApp	O3	P4
PersonHasApp	X	P4

Jetzt wird die Berechnung für O2 ausgeführt:

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O3	P5
PersonHasApp	X	P5
OrgHasApp	O4	P4

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O3	P4
PersonHasApp	X	P4

Da für O3 keine Eindeutigkeit gegeben ist, wird P6 eingeführt mit den möglichen Vorgängern P4 und P5.

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O3	P6
PersonHasApp	X	P5
OrgHasApp	O4	P4
PersonHasApp	X	P4

Nach den Berechnungen für O3 und O4 liegt folgende Situation vor:

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
PersonHasApp	X	P6
PersonHasApp	X	P5
PersonHasApp	X	P4

Für das Objekt X ist keine Eindeutigkeit gegeben, so dass P7 mit den möglichen Vorgängern P4, P5 und P6 eingeführt wird.

Fall 2) Die Berechnung für O2 wird ausgeführt, dann die Operation für O1.

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O1	P4
OrgHasApp	O2	P3

Nach der Ausführung stehen folgende Einträge in der DBQueue:

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O1	P4
OrgHasApp	O3	P3

Nach dem nächsten Ausführungsschritt liegt folgende Situation vor:

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O3	P3
OrgHasApp	O4	P4
OrgHasApp	O2	P4

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O3	P4
PersonHasApp	X	P4

Für die Eindeutigkeit von O3 muss ein Prozess P5 mit den möglichen Vorgängern P3 und P4 erzeugt werden:

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O3	P5
OrgHasApp	O4	P4
OrgHasApp	O2	P4
PersonHasApp	X	P4

Nach den Berechnungen liegt folgende Situation vor:

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
PersonHasApp	X	P5
PersonHasApp	X	P4

Für das Objekt X ist keine Eindeutigkeit gegeben, so dass P6 mit den möglichen Vorgängern P4 und P5 eingeführt wird.

Fall 3) Die Berechnungen für O1 und O2 werden in einer Bulkoperation gleichzeitig ausgeführt.

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O1	P4
OrgHasApp	O2	P3

Nach dem ersten Berechnungsschritt stehen folgende Informationen in der DBQueue:

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O4	P4
OrgHasApp	O2	P4
OrgHasApp	O3	P4
OrgHasApp	O3	P3
PersonHasApp	X	P4

Für O3 wird durch Prozess P5 mit den möglichen Vorgängern P3 und P4 Eindeutigkeit hergestellt:

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O4	P4
OrgHasApp	O2	P4
OrgHasApp	O3	P5
PersonHasApp	X	P4

Nach dem nächsten Berechnungsschritt ist folgender Inhalt zu finden:

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
OrgHasApp	O3	P4
PersonHasApp	X	P4
PersonHasApp	X	P5

Nachdem im nächsten Durchlauf O3 errechnet wurde und dieser keinen neuen PersonHasApp-Eintrag erzeugt hat, da X mit P4 schon existiert, steht zum Schluss nur X mit P4 und P5.

OPERATION	OBJEKT	GENPROCID
PersonHasApp	X	P4
PersonHasApp	X	P5

Für das Objekt X ist keine Eindeutigkeit gegeben, so dass P6 mit den möglichen Vorgängern P4 und P5 eingeführt wird.

12

Archivierung der Datenänderungen

- Einleitung
- Installieren des HistoryDB-Archivsystems
- Einrichten des Archivierungsverfahrens

Einleitung

Alle im Identity Manager erfassten Datenänderungen werden zunächst in der Identity Manager-Datenbank gespeichert. Historische Daten der Identity Manager-Datenbank werden in zyklischen Abständen in eine History-Datenbank übertragen. Diese History-Datenbank stellt somit das Veränderungsarchiv dar. Die Veränderungsinformationen können alternativ als XML-Datei aus der Identity Manager-Datenbank exportiert werden und automatisiert in die History-Datenbank oder anderes im Unternehmen vorhandenes Archivsystem übernommen werden. In der History-Datenbank erfolgen statistische Auswertungen, die die Darstellungen von Trends oder Verläufen vereinfachen. Die Auswertung der historischen Daten erfolgt über die TimeTrace-Funktion oder über Reporte. Dazu lesen Sie die Abschnitte Auswertung historischer Daten im TimeTrace auf Seite 195 im Handbuch *Erste Schritte* und Berichte im Identity Manager auf Seite 367 im Handbuch *Konfiguration*. Die Aufzeichnung von Datenänderungen in der Identity Manager-Datenbank ist im Kapitel Prozessüberwachung zur Nachverfolgung von Änderungen auf Seite 291 ausführlich beschrieben.

Installieren des HistoryDB-Archivsystems

Bei der Inbetriebnahme des HistoryDB-Archivsystems sollten Sie Perfomanceüberlegungen berücksichtigen. Abhängig vom Datenvolumen der Identity Manager-Datenbank, den für die Archivierung aufzuzeichnenden Daten und deren Änderungshäufigkeit kann es erforderlich sein, in gewissen Zeitabständen (beispielsweise jährlich, quartalsweise oder monatlich) weitere History-Datenbanken zu erstellen.

Die Einrichtung einer Arbeitsumgebung für das HistoryDB-Archivsystem umfasst folgende Schritte:

- Einrichten einer administrativen Arbeitsstation
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Einrichten einer administrativen Arbeitsstation auf Seite 306.
- Erstellen und Migrieren der History-Datenbank
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Migrieren einer History-Datenbank auf Seite 313.
- Installieren und Konfigurieren eines Servers
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Installieren und Konfigurieren eines Servers auf Seite 314.

Einrichten einer administrativen Arbeitsstation

Die Systemvoraussetzungen für die Installation der HistoryDB-Werkzeuge auf einer administrativen Arbeitsstation und die erforderlichen Berechtigungen sind im Handbuch *Erste Schritte* im Abschnitt Voraussetzungen für die Installation der Identity Manager-Werkzeuge auf einer administrativen Arbeitsstation auf Seite 25 aufgelistet.

Die Erstinstallation der HistoryDB-Werkzeuge auf den Arbeitsstationen nehmen Sie mit dem Identity Manager Installationsassistenten vor. Führen Sie die Datei „autorun.exe" aus dem Verzeichnis „\Other Products\History DB" der Identity Manager-Installations-CD aus. Es wird empfohlen das Installationspaket für die Komponente „Konfigurationswerkzeuge" zu verwenden. Die Installation erfolgt wie im Abschnitt Installieren des Identity Managers auf Seite 32 im Handbuch *Erste Schritte* beschrieben.

Auf einer administrativen Arbeitsstation sollten Sie mindestens folgende Werkzeuge installieren:

- HistoryDB Manager
- Job Queue Info
- Configuration Wizard
- Designer

Eine allgemeine Beschreibung über die Funktion der einzelnen Werkzeuge sowie deren Aufruf aus dem Startmenü heraus finden Sie im Handbuch *Erste Schritte* im Kapitel Die Identity Manager Werkzeuge auf Seite 109.

Voraussetzungen für den Betrieb einer History-Datenbank

Wenn Sie eine History-Datenbank erstmals installieren, richten Sie zuvor eine initiale Datenbank ein. Die Systemvoraussetzungen dafür sind im Handbuch *Erste Schritte* im Abschnitt Voraussetzungen für die Installation der Identity Manager-Datenbank auf Seite 18 beschrieben.

Hinweise zum Einsatz mehrerer Microsoft SQL Server

Befinden sich History-Datenbank und Identity Manager-Datenbank auf verschiedenen Servern werden nur gleiche Versions- und Patchstände von Betriebsystem und Datenbanksystem unterstützt.

Befinden sich History-Datenbank und Identity Manager-Datenbank auf verschiedenen Datenbankservern sind auf beiden Servern folgende Voraussetzungen für die Datenübernahme zu gewährleisten:

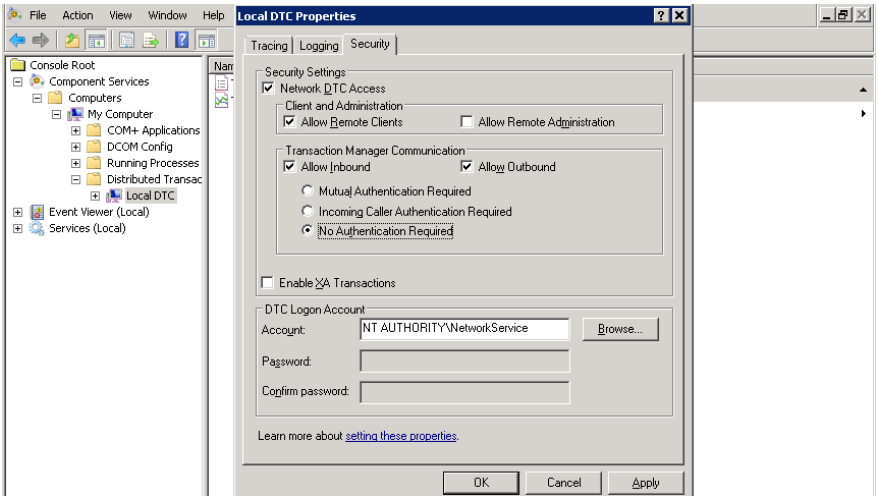
- Start der Dienste „Microsoft Distributed Transaction Coordinator"(DTC), „RPC Client" und „Security Accounts Manager"

In den DTC-Sicherheitseinstellungen sollten folgenden Einstellungen aktiviert sein:

- DTC-Netzwerkzugriff (Network DTC Access)
- Remoteclients zulassen (Allow Remote Clients)
- Eingehende zulassen (Allow Inbound)
- Ausgehende zulassen (Allow Outbound)
- Kein Authentifizierung erforderlich (No Authentication Requiered)

Die Sicherheitseinstellungen konfigurieren Sie in der Microsoft Management Console im Snap-In Komponentendienste.

Konfiguration der DTC-Sicherheitseinstellungen



Werden große Datenmengen von der Identity Manager-Datenbank in die History-Datenbank übertragen, sollte auf dem Datenbankserver, der die Identity Manager-Datenbank hält, das Timeout für Remoteabfragen erhöht werden. Die Standardeinstellung ist 600 Sekunden, was einer Wartezeit von zehn Minuten entspricht. Ist die Wartezeit abgelaufen, wird die Datenübertragung abgebrochen. Das Timeout für Remoteabfragen sollte sich am Ausführungsintervall das Zeitplans zur Datenübernahme orientieren.

Das Timeout für Remoteabfragen können Sie mit folgendem Statement abfragen:

```
select * from sys.configurations where name like '%remote query timeout%'
```

Um das Timeout für Remoteabfragen zu ändern, verwenden Sie folgendes Statement:

```
exec sp_configure 'remote query timeout (s)',<new value>
RECONFIGURE WITH OVERRIDE
Wobei:
<new value> = Neuer Timeout-Wert in Sekunden
```

Datenbankbenutzer unter Microsoft SQL Server

Zur Einrichtung und zum Betrieb der Datenbank muss ein Datenbankbenutzer verwendet werden, dessen Berechtigungskonfiguration die folgenden Mindestanforderungen erfüllt:

- Standardsprache „English"

Nachfolgend sind die Berechtigungen aufgeführt, die notwendig sind, um die Funktionen des Identity Manager in vollem Umfang zu nutzen.

Berechtigungen für Datenbankbenutzer unter Microsoft SQL

BERECHTIGUNG	FÜR DATENBANK	BENÖTIGT FÜR INSTALLATION	BENÖTIGT FÜR LAUFENDEN BETRIEB	BENÖTIGT FÜR
Serverrolle „dbcreator"*		x	-	Erzeugen der Datenbank.
Serverrolle „processadmin"		-	x	Aktivität von Verbindungen prüfen und gegebenenfalls schließen der Verbindung.
Datenbankrolle „db_owner"	History-Datenbank	x	x	Erzeugen der Datenbank. Betreiben der Datenbank.
Datenbankrolle „basegroup"**	History-Datenbank	-	x	Interne Berechtigungsrolle für Datenbankobjekte.
Berechtigung „Execute"	Master	x	x	Starten des SQL Server Agent.
Datenbankrolle „SQLAgentUserRole"	msdb	-	x	Ausführen von Datenbankschedules.

Berechtigungen für Datenbankbenutzer unter Microsoft SQL

BERECHTIGUNG	FÜR DATEN-BANK	BENÖTIGT FÜR INSTALLATION	BENÖTIGT FÜR LAU-FENDEN BETRIEB	BENÖTIGT FÜR
Datenbankrolle „db_Datareader"	msdb	-	x	Lesen und Ändern von Datenbank-schedules.
Datenbankrolle „SQLAgentOperatorRole"	msdb	x	x	Definieren von Datenbankschedu-les.
Berechtigung „Connect"	tempdb	x	x	Prüfen, ob Einzel-benutzermodus während der Ver-bindung erforder-lich ist.

*) Die Berechtigung ist nur erforderlich, wenn die Datenbank durch den Configuration Wizard erstellt wird.
**) Die Datenbankrolle „basegroup" wird während der initialen Schemainstallation der History-Daten-bank standardmäßig angelegt.

Wird das Benutzerkonto des Datenbankbenutzers erst nach der Installation der Datenbank ge-wechselt, dann muss der neue Datenbankbenutzer nachträglich als Eigentümer der Datenbank-schedules eingetragen werden. Ansonsten kommt es zu Fehlermeldungen bei der Ausführung der Datenbankschedules.

Zusätzliche Berechtigungen für die Datenübernahme

Befinden sich History-Datenbank und Identity Manager-Datenbank auf einem Datenbankserver erfolgt die Datenübernahme mit dem Datenbankbenutzer, unter dem die History-Datenbank läuft. Dieser Da-tenbankbenutzer benötigt zusätzlich Zugriff auf die Identity Manager-Datenbank.

- Datenbankrolle „db_owner" für die Identity Manager-Datenbank

Befinden sich History-Datenbank und Identity Manager-Datenbank auf verschiedenen Datenbankser-vern wird mit dem Datenbankbenutzer, unter dem die History-Datenbank läuft, eine Verbindung zur Identity Manager-Datenbank erzeugt. Folgende Berechtigungen werden zusätzlich benötigt:

- Serverberechtigung „ALTER ANY LINKED SERVER"
  Erstellen und Löschen eines Verbindungsservers. Der Verbindungsserver ermöglicht die Aus-führung verteilter Abfragen.
- Serverberechtigung „ALTER ANY LOGIN"
  Erstellen und Löschen einer Zuordnung von Anmeldenamen auf dem lokalen Server und einem Anmeldenamen auf dem Verbindungsserver.
- Serverrollen „setupadmin" und „sysadmin"
  Aufbau und Löschen einer Verbindung zwischen Datenbankservern.

Die anschließende Datenübernahme erfolgt mit einem Datenbankbenutzer, der Zugriff auf die Identity Manager-Datenbank besitzt. Folgende Berechtigungen werden benötigt:

- Datenbankrolle „db_owner" für die Identity Manager-Datenbank

Hinweise zur Nutzung der integrierten Windows Authentifizierung

Wird die integrierte Windows Authentifizierung genutzt, erfolgt die Datenübernahme mit dem Benutzerkonto des HistoryDB Services.

- Für das Benutzerkonto richten Sie auf dem Datenbankserver eine SQL Server Anmeldung ein. Befinden sich History-Datenbank und Identity Manager-Datenbank auf verschiedenen Servern, richten Sie die SQL Server Anmeldung auf beiden Datenbankservern ein.
- Weisen Sie der SQL Server Anmeldung die benötigten Berechtigungen für die Datenübernahme zu (siehe Datenbankbenutzer unter Microsoft SQL Server auf Seite 308).

Die Nutzung von Windows Gruppen zur Anmeldung wird erst ab Microsoft SQL Server 2012 unterstützt!

Befinden sich History-Datenbank, HistoryDB Service und Identity Manager-Datenbank auf verschiedenen Servern sind weitere Voraussetzungen zu erfüllen:

- Das Benutzerkonto des HistoryDB Service benötigt einen Service Principal Name (SPN) für die Authentifizierung. Dieser kann über folgenden Kommandozeilen erstellt werden:

  ```
  SetSPN -A HTTP/<Vollständiger Domänenname> <Domäne>\<Benutzerkonto>
  ```
- Das Benutzerkonto des HistoryDB Service muss für Delegierungen freigeschaltet sein und Kerberos zur Authentifizierung verwenden.
  Setzen Sie dazu in der Microsoft Management Konsole für Active Directory Benutzer- und Computer auf dem Tabreiter <Delegierungen> die Option <Benutzer bei Delegierungen aller Dienste vertrauen (nur Kerberos)> (Trust this user for delegation to any service (Kerberos only).
- Der Microsoft SQL Server Dienst benötigt einen Service Principal Name zur Authentifizierung. Diesen können Sie über folgenden Kommandozeilenaufruf prüfen:

  ```
  SetSPN -L <Name des Datenbankservers>
  ```

Datenbankbenutzer unter Oracle

Für die Nutzung der Datenbank sollte ein eigener Datenbankbenutzer eingerichtet werden.

Zum uneingeschränkten Betrieb der History-Datenbank müssen die verwendeten Datenbankbenutzer die folgenden Berechtigungen erhalten.

Die verwendeten Datenbankbenutzer müssen die Berechtigungen direkt erhalten. Bei der Zuweisung von Berechtigungen über Datenbankrollen kann es bei der Ausführung von Datenbankabfragen, aufgrund von Berechtigungseinschränkungen, zu Oracle Fehlermeldungen kommen.

Berechtigungen für Oracle Installationen mit Standardrechten

Um die Funktionen des Identity Manager in vollem Umfang zu nutzen, werden für Oracle Installationen mit Standardrechten zusätzlich die folgenden Berechtigungen benötigt.

Berechtigungen für Datenbankbenutzer unter Oracle

BERECHTIGUNG	BENÖTIGT FÜR
GRANT CONNECT TO <user>	Datenbank verbinden.

Berechtigungen für Datenbankbenutzer unter Oracle

BERECHTIGUNG	BENÖTIGT FÜR
GRANT ALTER SESSION TO <user>	Einstellungen der eigenen Benutzersitzung ändern.
GRANT UNLIMITED TABLESPACE TO <user>	Platz des Tablespaces unbegrenzt nutzen. Alternativ kann auf einen bestimmten Wert eingeschränkt werden.
GRANT SELECT ON GV_$SESSION TO <user>	Informationen der aktuellen Sitzungen auslesen. Diese Berechtigung wird unter anderem dazu benötigt, die Datenbank in der Einzelbenutzermodus zu schalten.
GRANT SELECT ON V_$VERSION TO <user>	Informationen zu aktuellen Serverversion auslesen.
GRANT CREATE TYPE TO <user>	Schemaobjekte erzeugen.
GRANT CREATE TABLE TO <user>	Schemaobjekte erzeugen.
GRANT CREATE VIEW TO <user>	Schemaobjekte erzeugen.
GRANT CREATE PROCEDURE TO <user>	Schemaobjekte erzeugen.
GRANT CREATE SEQUENCE TO <user>	Schemaobjekte erzeugen.
GRANT CREATE SYNONYM TO <user>	Schemaobjekte erzeugen.
GRANT CREATE TRIGGER TO <user>	Schemaobjekte erzeugen.
GRANT ANALYZE ANY TO <user>	Die Berechtigung wird zum Ausführen der Prozedur DBMS_STATS.FLUSH_DATABASE_MONITORING_INFO während der Statistikberechnungen durch den Datenbankschedule „vid_OraStatisticsComputeChange" verwendet. Sollen keine Statistiken ermittelt werden, kann auf diese Berechtigung verzichtet werden.
GRANT CREATE JOB TO <user>	Datenbankschedules erzeugen.
GRANT EXECUTE ON dbms_Crypto TO <user>	Zugriff auf Paket für allgemeine Verschlüsselungsroutinen.

Berechtigungen für Oracle Installation mit abweichenden Berechtigungen

Um die Funktionen des Identity Manager in vollem Umfang zu nutzen, werden für Oracle Installationen, die von den Standardrechten abweichen, mindestens die folgenden Berechtigungen erwartet.

Minimale Berechtigungen für Datenbankbenutzer unter Oracle

BERECHTIGUNG	BENÖTIGT FÜR
GRANT EXECUTE ON DBMS_APPLICATION_INFO TO <user>	Kontextinformationen der Datenbankverbindung setzen und lesen. Dies umfasst Metadaten zum angemeldeten Benutzer, zum gerade aktiven Programmteil oder zur aktuell ausgeführten Aktion.
GRANT EXECUTE ON DBMS_CRYPTO TO <user>	Hashwerte ermitteln, unter anderem zur Zugriffsoptimierung auf große Datensätze.
GRANT EXECUTE ON DBMS_LOB TO <user>	Zugriff und Verarbeiten von LOB (large binary object) Daten.
GRANT EXECUTE ON DBMS_OUTPUT TO <user>	Ausgeben von Benachrichtigungen aus Skripten zur Prüfung und Validierung der Datenintegrität.

Minimale Berechtigungen für Datenbankbenutzer unter Oracle

BERECHTIGUNG	BENÖTIGT FÜR
GRANT EXECUTE ON DBMS_SCHEDULER TO <user>	Eigene Datenbankschedules verwalten.
GRANT EXECUTE ON DBMS_SQL TO <user>	Dynamisch erzeugtes SQL ausführen.
GRANT EXECUTE ON DBMS_STATS TO <user>	Statistiken für eigene Datenbankobjekte ermitteln und Statistikberechnung konfigurieren.
GRANT EXECUTE ON DBMS_TRANSACTION TO <user>	Status der aktuellen Transaktion prüfen.
GRANT EXECUTE ON UTL_ENCODE TO <user>	Verarbeiten von Daten in Binärdatenspalten wie Varbinary und BLOB.
GRANT EXECUTE ON UTL_RAW TO <user>	Verarbeiten von Daten in Binärdatentypen wie BLOB.
GRANT SELECT ON USER_CONSTRAINTS TO <user>	Datenbank-Constraints zur Absicherung der referenziellen Integrität verwalten und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_CONS_COLUMNS TO <user>	Datenbank-Constraints zur Absicherung der referenziellen Integrität verwalten und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_DEPENDENCIES TO <user>	Abhängigkeiten zwischen Schemaobjekten zur Absicherung der Datenbankintegrität ermitteln und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_ERRORS TO <user>	Fehlerbehandlung und -protokollierung bei der dynamischen Erzeugung von Schemaobjekten (Trigger, stored Procedures, …) und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_EXTENTS TO <user>	Indexpflege.
GRANT SELECT ON USER_INDEXES TO <user>	Schemaobjekte verwalten, Indexpflege und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_IND_COLUMNS TO <user>	Schemaobjekte verwalten, Indexpflege und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_IND_EXPRESSIONS TO <user>	Schemaobjekte verwalten, Indexpflege und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_LOBS TO <user>	Schemaobjekte verwalten, Zugriffsoptimierung und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_OBJECTS TO <user>	Schemaobjekte verwalten und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_PROCEDURES TO <user>	Dynamisch erzeugte gespeicherte Prozeduren verwalten und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_SCHEDULER_JOBS TO <user>	Eigene Datenbankschedules verwalten und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_SEQUENCES TO <user>	Sequenzen verwalten und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_SOURCE TO <user>	Schemaobjekte verwalten.

Minimale Berechtigungen für Datenbankbenutzer unter Oracle

BERECHTIGUNG	BENÖTIGT FÜR
GRANT SELECT ON USER_SYS_PRIVS TO <user>	Rechteprüfung vor der Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_TABLES TO <user>	Schemaobjekte verwalten und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_TAB_COLUMNS TO <user>	Schemaobjekte verwalten und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_TAB_COL_STATISTICS TO <user>	Schemaobjekte und Tabellenstatistiken verwalten.
GRANT SELECT ON USER_TAB_MODIFICATIONS TO <user>	Tabellenstatistiken verwalten.
GRANT SELECT ON USER_TAB_STATISTICS TO <user>	Tabellenstatistiken verwalten.
GRANT SELECT ON USER_TRIGGERS TO <user>	Schemaobjekte verwalten und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_TYPES TO <user>	Schemaobjekte verwalten und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.
GRANT SELECT ON USER_VIEWS TO <user>	Schemaobjekte verwalten und zur Aktualisierung des Datenbankschemas.

Zusätzliche Berechtigungen für die Datenübernahme

Die Datenübernahme erfolgt mit dem Datenbankbenutzer, unter dem die History-Datenbank läuft. Dieser Datenbankbenutzer benötigt zusätzlich Zugriff auf die Identity Manager-Datenbank über einen Datenbank-Link (Database Link). Der Datenbank-Link sollte von einem Datenbank-Administrator zur Verfügung gestellt werden. Der Datenbank-Link muss einmalig erzeugt werden.

Hinweise zum Einsatz mehrerer Oracle Server

Befinden sich History-Datenbank und Identity Manager-Datenbank auf verschiedenen Servern werden nur gleiche Versions- und Patchstände von Betriebsystem und Datenbanksystem unterstützt.

Migrieren einer History-Datenbank

Vorbereitungen für die Migration der Datenbank entnehmen Sie dem Abschnitt Installieren und Konfigurieren einer Identity Manager-Datenbank auf Seite 35 im Handbuch *Erste Schritte*. Auf der Arbeitsstation, von welcher die Migration gestartet werden soll, müssen zusätzlich die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Installation des Programms „Configuration Wizard"
  Lesen Sie auch den Abschnitt Einrichten einer administrativen Arbeitsstation auf Seite 306. Die HistoryDB-Werkzeuge auf dieser Arbeitsstation sollten Sie nicht über die automatische Softwareaktualisierung, sondern ebenfalls über den Identity Manager Installationsassistenten aktualisieren.
- Zugriff auf die Verzeichnisse „Other Products\History DB\Migration" und „\Other Products\History DB\Setups\Binaries" auf der Identity Manager-Installations-CD

Das Verzeichnis „Migration" enthält das aktuelle Migrationspaket. Im Verzeichnis „Binaries" befinden sich die Dateien der HistoryDB, die während der Migration in die Datenbank geladen werden und über die Mechanismen der automatischen Softwareaktualisierung an die weiteren Arbeitsstationen und Server verteilt werden. Sollten Sie diese Verzeichnisse auf ein Ablageverzeichnis kopieren, müssen Sie sicherstellen, dass die relative Verzeichnisstruktur erhalten bleibt.

Die Migration der History-Datenbank läuft nach den im Handbuch *Erste Schritte*, Abschnitt Installieren und Konfigurieren einer Identity Manager-Datenbank mit dem Programm Configuration Wizard auf Seite 36 beschriebenen Migrationsschritten ab.

Im Configuration Wizard wählen Sie als Migrationsdatei unter Microsoft SQL Server die Datei „HDBDatabaseMSSQL.zip" des Migrationspaketes aus. Handelt es sich um eine Migration unter Oracle, wählen Sie die Datei „HDBDatabaseORACLE.zip" aus.

Installieren und Konfigurieren eines Servers

Der Dienst „HistoryDB Service" sorgt für die Datenübernahme aus der Identity Manager-Datenbank in die History-Datenbank. Die Installation und Konfiguration des HistoryDB Services erfolgt analog zum Identity Manager Service.

Die Erstinstallation des HistoryDB Services auf dem Server nehmen Sie mit dem Identity Manager Installationsassistenten vor. Führen Sie die Datei „autorun.exe" aus dem Verzeichnis „\Other Products\History DB" der Identity Manager-Installations-CD aus. Es wird empfohlen das Installationspaket für die Komponente „Serverdienst" zu verwenden. Die Installation erfolgt wie im Abschnitt Installieren des Identity Managers auf Seite 32 im Handbuch *Erste Schritte* beschrieben.

Zur Installation des HistoryDB Services sind auf dem Server die im Handbuch *Erste Schritte*, im Abschnitt Voraussetzungen für die Installation des Identity Manager Services auf einem Server auf Seite 26 beschriebenen Systemvoraussetzungen zu gewährleisten. Die erforderlichen Schritte zur Einrichtung und Konfiguration entnehmen Sie dem Handbuch *Erste Schritte*, Abschnitt Installieren des Identity Manager Services auf Seite 54.

Einrichten des Archivierungsverfahrens

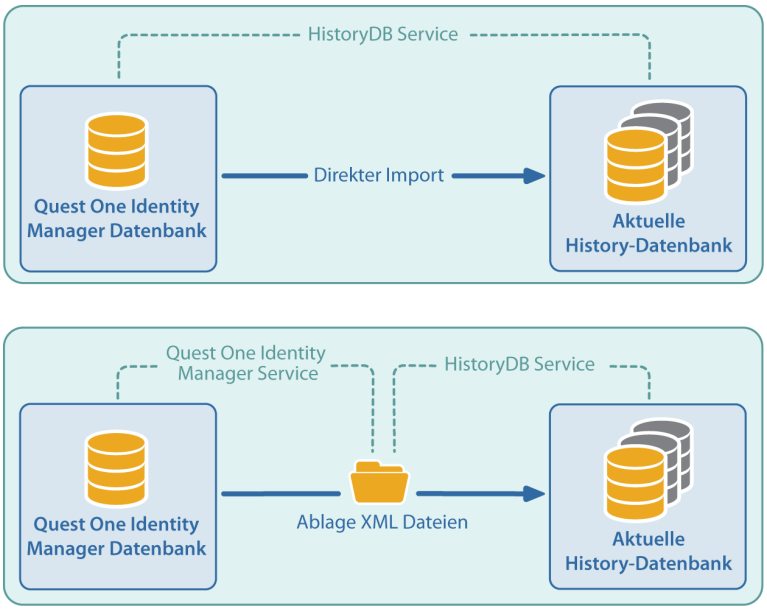
Im Identity Manager werden verschiedene Verfahren zur Nachverfolgung von Änderungen genutzt. Dazu zählen die Aufzeichnung von Datenänderungen, die Aufzeichnung von Prozessinformationen und die Aufzeichnung von Meldungen in der Prozesshistorie. Die Aufzeichnung von Datenänderungen in der Identity Manager-Datenbank ist im Kapitel Prozessüberwachung zur Nachverfolgung von Änderungen auf Seite 291 ausführlich beschrieben.

Die aufgezeichneten Daten der einzelnen Teilbereiche sollten in regelmäßigen Abständen aus der Identity Manager-Datenbank entfernt werden. Folgende Verfahren werden zur Verfügung gestellt:

- Die Daten können direkt aus der Identity Manager-Datenbank in eine History-Datenbank übernommen werden. Dieses ist das Standardverfahren für die Datenarchivierung. Wählen Sie dieses Verfahren, wenn die Server auf denen die Identity Manager-Datenbank und die History-Datenbank liegen einander sehen.
- Die Daten können in XML-Dateien exportiert werden. Diese werden dann zyklisch in die History-Datenbank eingelesen. Liegen die Server der Identity Manager-Datenbank und der History-Datenbank liegen nicht im selben Netzsegment, dann nutzen Sie dieses Verfahren. Alternativ können Sie die XML Dateien in ein anderes im Unternehmen vorhandenes Archivsystem einlesen.
- Die Daten werden ohne Archivierung nach einer festgelegten Zeitspanne aus der

Identity Manager-Datenbank gelöscht.

Übernahme der Aufzeichnungen in das HistoryDB-Archivsystem



Für die direkte Übernahme in eine History-Datenbank sowie den Export in XML-Dateien werden in der Identity Manager-Datenbank alle Aufzeichnungen, die von einer Aktion ausgelöst wurden, anhand einer ID-Nummer, der GenProcID, zu einer Prozessgruppe zusammengefasst. Nach erfolgreichem Export werden die exportierten Prozessgruppen mit den zugehörigen Aufzeichnungen aus der Identity Manager-Datenbank gelöscht.

Für die direkte Übernahme in eine History-Datenbank sowie den Export in XML-Dateien müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Der Teilbereich der Aufzeichnungen ist für den Export konfiguriert.
- Die Aufbewahrungszeit aller Aufzeichnungen, die zu einer Prozessgruppe gehören, ist abgelaufen, unabhängig davon ob der Teilbereich zum Export gekennzeichnet ist.
- Es gibt keine aktiven Prozesse mit der GenProcID der Prozessgruppe in der DBQueue, in der Jobqueue oder als geplante Operationen.
- Es gibt für die auslösende Aktion mindestens eine Aufzeichnung in dem Teilbereich, der exportiert werden soll.

Für die Archivierung der Aufzeichnungen sind in beiden Datenbanken - der Identity Manager-Datenbank und der History-Datenbank - Konfigurationen vorzunehmen. Diese werden nachfolgend beschrieben.

Auswahl des Archivierungsverfahrens in der Identity Manager-Datenbank

Die Auswahl des grundlegenden Verfahrens treffen Sie über die Einstellung des Konfigurationsparameters „Common\ProcessState\ExportPolicy“. Ist der Konfigurationsparameter deaktiviert, verbleiben die

Daten in der Identity Manager-Datenbank. Ist der Konfigurationsparameter aktiviert, dann wird das gewählte Verfahren angewendet.

Zulässige Werte des Konfigurationsparameters „Common\ProcessState\ExportPolicy"

WERT	BEDEUTUNG
FILE	Die Daten werden nach Ablauf einer festgelegten Zeitspanne in XML- Dateien exportiert.
HDB	Die Daten werden nach Ablauf einer festgelegten Zeitspanne direkt in eine History-Datenbank übernommen.
NONE	Die Daten werden nach Ablauf einer festgelegten Zeitspanne aus der Identity Manager-Datenbank gelöscht.

Für jeden Teilbereich der Aufzeichnungen können Sie nach der Auswahl des grundlegenden Verfahrens separat festlegen, ob die Daten exportiert oder gelöscht werden. Die Festlegung für die einzelnen Bereiche treffen Sie über Konfigurationsparameter.

Konfigurationsparameter für die Behandlung der Prozessinformationen

KONFIGURATIONSPARAMETER	BEDEUTUNG
Common\ProcessState\Progress-View\LifeTime	Mit diesem Konfigurationsparameter wird die maximale Aufbewahrungszeit für Prozessinformationen in der Datenbank festgelegt.
Common\ProcessState\Progress-View\IsToExport	Die Prozessinformationen sollen exportiert werden. Ist der Konfigurationsparameter nicht aktiv, werden die Informationen nach Ablauf der Aufbewahrungszeit gelöscht.

Konfigurationsparameter für die Behandlung der Prozesshistorie

KONFIGURATIONSPARAMETER	BEDEUTUNG
Common\ProcessState\Job-History\LifeTime	Mit diesem Konfigurationsparameter wird die maximale Aufbewahrungszeit für Aufzeichnungen aus der Prozesshistorie in der Datenbank festgelegt.
Common\ProcessState\Job-History\IsToExport	Die Informationen in der Prozesshistorie sollen exportiert werden. Ist der Konfigurationsparameter nicht aktiv, werden die Informationen nach Ablauf der Aufbewahrungszeit gelöscht.

Konfigurationsparameter für die Behandlung der aufgezeichneten Datenänderungen

KONFIGURATIONSPARAMETER	BEDEUTUNG
Common\ProcessState\Property-Log\LifeTime	Mit diesem Konfigurationsparameter wird die maximale Aufbewahrungszeit für aufgezeichnete Datenänderungen in der Datenbank festgelegt.
Common\ProcessState\Property-Log\IsToExport	Die aufgezeichneten Datenänderungen sollen exportiert werden. Ist der Konfigurationsparameter nicht aktiv, werden die Informationen nach Ablauf der Aufbewahrungszeit gelöscht.

Festlegen der Aufbewahrungszeiten

Die Aufzeichnungen werden, abhängig vom gewählten Archivierungsverfahren, nach Ablauf der Aufbewahrungszeiten aus der Identity Manager-Datenbank exportiert oder gelöscht. Für die Teilbereiche, de-

ren Aufzeichnungen exportiert werden, sollte eine längere Aufbewahrungszeit gewählt werden, als für die Teilbereiche, deren Aufzeichnungen gelöscht werden.

Wenn Sie keine Aufbewahrungszeiten festlegen, werden die Aufzeichnungen dieser Teilbereiche täglich innerhalb der tägliche Wartungsaufträge des DBSchedulers aus der Identity Manager-Datenbank gelöscht.

Die Aufzeichnungen werden erst exportiert, wenn die Aufbewahrungszeiten aller Teilbereiche abgelaufen ist und keine weiteren aktiven Prozesse für die Prozessgruppe (GenProcID) in der DBQueue, der Prozesshistorie oder als geplante Operation existieren.

Beispiel 1:

Die Aufzeichnungen werden direkt in eine History-Datenbank übernommen. Für die einzelnen Teilbereiche wurden folgende Konfigurationen gewählt:

KONFIGURATION	PROZESS-INFORMATIONEN	PROZESSHISTORIE	DATENÄNDERUNGEN
Daten exportieren	Nein	Nein	Ja
Aufbewahrungszeit	3 Tage	4 Tage	5 Tage

Daraus ergibt sich folgender Ablauf:

ZEITPUNKT	PROZESS-INFORMATIONEN	PROZESSHISTORIE	DATENÄNDERUNGEN
Tag 3	Daten werden in der Identity Manager-Datenbank gelöscht.	Keine Aktion.	Keine Aktion.
Tag 4	-	Daten werden in der Identity Manager-Datenbank gelöscht.	Keine Aktion.
Tag 5	-	-	Daten werden in die History-Datenbank übernommen und anschließend in der Identity Manager-Datenbank gelöscht.

Beispiel 2:

Die Aufzeichnungen werden direkt in eine History-Datenbank übernommen. Für die einzelnen Teilbereiche wurden folgende Konfigurationen gewählt:

KONFIGURATION	PROZESS-INFORMATIONEN	PROZESSHISTORIE	DATENÄNDERUNGEN
Daten exportieren	Ja	Nein	Ja
Aufbewahrungszeit	3 Tage	4 Tage	5 Tage

Daraus ergibt sich folgender Ablauf:

ZEITPUNKT	PROZESS-INFORMATIONEN	PROZESSHISTORIE	DATENÄNDERUNGEN
Tag 3	Keine Aktion, da die Aufbewahrungszeit noch nicht in allen Teilbereichen abgelaufen ist.	Keine Aktion.	Keine Aktion.
Tag 4	Keine Aktion, da die Aufbewahrungszeit noch nicht in allen Teilbereichen abgelaufen ist.	Daten werden in der Identity Manager-Datenbank gelöscht.	Keine Aktion.
Tag 5	Daten werden exportiert und anschließend gelöscht.	-	Daten werden in die History-Datenbank übernommen und anschließend in der Identity Manager-Datenbank gelöscht.

Bekanntgeben der Quelldatenbank in der History-Datenbank

Für die Datenübernahme geben Sie in der History-Datenbank die zu verwendende Identity Manager-Datenbank bekannt. Tragen Sie im HistoryDB Manager in der Kategorie <Historie> unter <Basisdaten>\<Quelldatenbanken> die Zugriffsinformationen zur Identity Manager-Datenbank ein. Diese sind:

- Server
  Name des Datenbankservers, auf dem sich die Identity Manager-Datenbank befindet. Der Servername kann in der Identity Manager-Datenbank über folgendes Statement abgefragt werden:

  ```
  select @@SERVERNAME
  ```
- Datenbank
  Name der Identity Manager-Datenbank.
- Datenbank-ID
  Datenbank-ID der Identity Manager-Datenbank. Diese Kennung entspricht der UID des Datenbankeintrages in der Identity Manager-Datenbank. Verbinden Sie sich mit dem Object Browser auf die Identity Manager-Datenbank und kopieren Sie aus der Tabelle „DialogDatabase" und den Wert der Spalte „UID_Database". Diesen Wert fügen Sie im Eingabefeld <Datenbank-ID> ein.
- Integrierte Windows Authentifizierung verwenden
  Wird die integrierte Windows Authentifizierung genutzt, erfolgt die Datenübernahme mit dem Benutzerkonto des HistoryDB Services. Für den Einsatz dieses Authentifizierungsverfahrens sind bestimmt Installationsvoraussetzungen zu beachten. Lesen Sie dazu den Abschnitt Voraussetzungen für den Betrieb einer History-Datenbank auf Seite 307.
- Datenbankbenutzer
  Datenbankbenutzer, mit dem der Zugriff auf die Quelldatenbank erfolgt.
  Befinden sich History-Datenbank und Identity Manager-Datenbank auf einem Server, ist diese Angabe nicht erforderlich. Der Zugriff erfolgt mit dem Datenbankbenutzer unter dem die History-Datenbank läuft.
  Befinden sich History-Datenbank und Identity Manager-Datenbank auf verschiedenen Servern, geben Sie hier den Datenbankbenutzer der Identity Manager-Datenbank an, mit dem die Datenübernahme durchgeführt werden soll.

Beachten Sie die unter Datenbankbenutzer unter Microsoft SQL Server auf Seite 308 beschriebenen Berechtigungen.

- Kennwort
  Kennwort des Datenbankbenutzers.
- Beginn und Ende der Aufzeichnungen
  Diese Datumsangaben werden beim Import der Aufzeichnungen automatisch gesetzt und aktualisiert.

Konfigurieren der Datenbanken für die direkte Archivierung

Identity Manager-Datenbank:

- Aktivieren Sie den Konfigurationsparameter „Common\ProcessState\ExportPolicy" und tragen Sie den Wert „HDB" ein.
- Konfigurieren Sie die Teilbereiche für den Export und legen Sie die Aufbewahrungszeiten fest. Lesen Sie dazu den Abschnitt Auswahl des Archivierungsverfahrens in der Identity Manager-Datenbank auf Seite 315.

History-Datenbank:

- Geben Sie die Identity Manager-Datenbank in der History-Datenbank als Quelldatenbank bekannt. Lesen Sie dazu den Abschnitt Bekanntgeben der Quelldatenbank in der History-Datenbank auf Seite 318.
- Der Import wird in regelmäßigen Abständen durch den HistoryDB Service ausgeführt. Konfigurieren und aktivieren Sie mit dem Designer den Zeitplan „Prozessinformationen direkt importieren". Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Einrichten und Konfigurieren von Zeitplänen auf Seite 273.

Konfigurieren der Datenbanken für die Archivierung mittels XML-Dateien

Identity Manager-Datenbank:

- Aktivieren Sie den Konfigurationsparameter „Common\ProcessState\ExportPolicy" und tragen Sie den Wert „FILE" ein.
- Konfigurieren Sie die Teilbereiche für den Export und legen Sie die Aufbewahrungszeiten fest. Lesen Sie dazu den Abschnitt Auswahl des Archivierungsverfahrens in der Identity Manager-Datenbank auf Seite 315.
- Legen Sie das Ablageverzeichnis der XML-Dateien und den ausführenden Server über die Konfigurationsparameter „Common\ProcessState\ExportPolicy\ExportPath" und „Common\ProcessState\ExportPolicy\ExportServer" fest.
- Der Export wird in regelmäßigen Abständen durch den Identity Manager Service ausgeführt. Konfigurieren und aktivieren Sie den Zeitplan „Prozessinformationen exportieren". Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Einrichten und Konfigurieren von Zeitplänen auf Seite 273.

Während des Exports wird im Ablageverzeichnis eine Datei „ProcessInfoExport.log" erzeugt, in der die ausgeführten Aktionen protokolliert werden.

History-Datenbank:

- Geben Sie die Identity Manager-Datenbank in der History-Datenbank als Quelldatenbank be-

kannt. Lesen Sie dazu den Abschnitt Bekanntgeben der Quelldatenbank in der History-Datenbank auf Seite 318.

- Aktivieren Sie den Prozess „VI_ProcessInfo_Import“ im Designer und kompilieren Sie die Datenbank. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Bearbeiten von Prozessen auf Seite 46.
- Legen Sie das Ablageverzeichnis der XML-Dateien und den ausführenden Server über die Konfigurationsparameter „ProcessInfoImport\ImportPath“ und „ProcessInfoImport\ImportServer“ fest.
- Der Import wird in regelmäßigen Abständen durch den HistoryDB Service ausgeführt. Konfigurieren und aktivieren Sie mit dem Designer den Zeitplan „Prozessinformationen importieren“. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Einrichten und Konfigurieren von Zeitplänen auf Seite 273.
- Legen Sie über den Konfigurationsparameter „ProcessInfoImport\IgnoreDirectOperations“ fest, wie Aufzeichnungen, die nur zur Fortschrittsanzeige im Identity Manager und im Manager dienten, beim Import behandelt werden. Aktivieren Sie den Parameter, um diese Aufzeichnungen beim Import zu ignorieren.

Direktes Löschen der Aufzeichnungen in der Identity Manager-Datenbank

Sollen die Aufzeichnungen einzelner Teilbereiche für einen gewissen Zeitraum in der Identity Manager-Datenbank gehalten werden, jedoch keine spätere Archivierung erfolgen, dann haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Um einen einzelnen Teilbereich von der Archivierung auszuschließen, konfigurieren Sie diesen Teilbereich nicht für den Export, sondern legen nur den Aufbewahrungszeitraum fest. Lesen Sie dazu den Abschnitt Auswahl des Archivierungsverfahrens in der Identity Manager-Datenbank auf Seite 315.
- Um alle Teilbereiche ohne Archivierung direkt zu löschen, legen Sie die Aufbewahrungszeiten fest. Aktivieren Sie den Konfigurationsparameter „Common\ProcessState\ExportPolicy“ und tragen Sie den Wert „NONE“ ein.

Die Aufzeichnungen werden nach Ablauf der Aufbewahrungszeit durch den DBScheduler aus der Identity Manager-Datenbank gelöscht. Zusätzlich werden alle Einträge für ausgelöste Aktionen gelöscht, zu denen es keine Aufzeichnungen in den Teilbereichen gibt.

Wenn Sie keine Aufbewahrungszeiten festlegen, werden die Aufzeichnungen dieser Teilbereiche innerhalb der täglichen Wartungsaufträge des DBSchedulers aus der Identity Manager-Datenbank gelöscht.

13

Bedingte Kompilierung

- Einleitung
- Verwenden von Präprozessorbedingungen

Einleitung

Im Identity Manager ist die bedingte Kompilierung von Programmcode integriert. Über die bedingte Kompilierung können Teile des Programmcodes übersetzt werden, während andere Teile von der Kompilierung ausgeschlossen werden.

Die bedingte Kompilierung bietet folgende Vorteile:

- Verkleinern der Assemblies
- Strukturierung der Systemkonfiguration
- Erhöhung der Übersicht im Modell und den Rechten
- Beschleunigung der Verarbeitung
- Ausblenden nicht benötigter Informationen in allen VB.Net-Ausdrücken
- Ausblenden von nicht benötigten Modellanteilen

Verwenden von Präprozessorbedingungen

Die bedingte Kompilierung im Identity Manager wird über Präprozessorbedingungen gesteuert. Präprozessorbedingungen können angewendet werden in:

- Objekten mit der Eigenschaft <Präprozessorbedingung>
- VB.Net-Ausdrücken

Die möglichen Präprozessorbedingungen werden über Konfigurationsparameter und deren Optionen definiert.

Präprozessorrelevante Konfigurationsparameter

Ein präprozessorrelevanter Konfigurationsparameter ist durch die Option <Präprozessorrelevanter Parameter> gekennzeichnet. Für die zugehörige Konfigurationsparameteroption ist ein <Präprozessorausdruck> eingetragen, der als Präprozessorbedingung verwendet werden kann.

Beispiel für präprozessorrelevante Konfigurationsparameter

KONFIGURATIONSPARAMETER	PRÄPROZESSORAUSDRUCK
TargetSystem\ADS	ADS
TargetSystem\LDAP	LDAP

Durch die Aktivierung eines präprozessorrelevanten Konfigurationsparameters gilt die Präprozessorbedingung systemweit als vorhanden. Erst durch die Kompilierung der Datenbank wird die Präprozessorbedingung wirksam. Jede Änderung an einem präprozessorrelevanten Konfigurationsparameter und den Optionen erfordert eine Kompilierung der Datenbank.

In der nachfolgenden Tabelle sind die standardmäßig mitgelieferten präprozessorrelevanten Konfigurationsparameter mit ihren Präprozessorausdrücken aufgelistet.

Präprozessorrelevante Konfigurationsparameter

KONFIGURATIONSPARAMETER	PRÄPROZESSORAUSDRUCK
Common\DatabaseType	MSSQL2K bzw. ORACLE9I

Präprozessorrelevante Konfigurationsparameter

KONFIGURATIONSPARAMETER	PRÄPROZESSORAUSDRUCK
Common\DeferredOperation	DEFER
Common\ProviderMode	PROVIDERMASTER bzw. PROVIDERCLIENT
QER\Attestation	ATTESTATION
QER\CalculateRiskIndex	RISKINDEX
QER\ComplianceCheck	COMPLIANCE
QER\ComplianceCheck\SimpleMode	COMPLIANCE_SIMPLEMODE
QER\ITShop	ITSHOP
QER\ITShop\Delegation	DELEGATION
QER\ITShop\Templates	ITSHOPSOURCE
QER\Person\MasterIdentity	PERSON_MASTERIDENTITY
QER\Person\SSHKey	SSH
QER\Policy	QERPOLICY
QER\RPS	REPORT_SUBSCRIPTION
QER\Structures\ExcludeStructures	EXCLUDE_STRUCTURES
QER\Structures\Inherite\GroupExclusion	GROUPEXCLUSION
QER\Structures\RelatedStructures	RELATED_STRUCTURES
Software\Application	APP
SysConfig\Display\AdditionalInfoSheets	INFOSHEET_ADDITIONAL
SysConfig\Display\AnyCountryAndState	ANYCOUNTRY
SysConfig\Display\PersonalData	PERSONAL
SysConfig\Display\SourceDetective	SourceDetective
SysConfig\OutOfUse	OUTOFUSE
TargetSystem\ADS	ADS
TargetSystem\ADS\EnableRAS	ADS_RAS
TargetSystem\ADS\Exchange2000	EX2K
TargetSystem\ADS\Exchange2000\Exchange2007	EX2007
TargetSystem\ADS\Exchange2000\Exchange2010	EX2010
TargetSystem\ADS\QAM	QAM
TargetSystem\ADS\QAM\Classification	CLASSIFICATION
TargetSystem\ADS\TerminalProperties	ADS_TERMINAL
TargetSystem\LDAP	LDAP
TargetSystem\Notes	NOTES
TargetSystem\SAPR3	SAPR3
TargetSystem\SAPR3\BWProfile	SAPR3BWPROFILE

Präprozessorrelevante Konfigurationsparameter

KONFIGURATIONSPARAMETER	PRÄPROZESSORAUSDRUCK
TargetSystem\SAPR3\HRProfile	SAPR3HRPROFILE
TargetSystem\SAPR3\PersonInheriteSAPGroup	PERSONINHERITESAPGROUP
TargetSystem\SAPR3\SAPRights	SAPRIHGHTS
TargetSystem\SharePoint	SHAREPOINT
TargetSystem\UNS	UNS

Von uns vordefinierte präprozessorrelevante Konfigurationsparameter und Optionen werden bei Migrationen überschrieben. Unternehmenseigene präprozessorrelevante Konfigurationsparameter und Optionen definieren Sie daher unter dem Konfigurationsparameter „Custom".

Einen Überblick über die vorhandenen Präprozessorabhängigkeiten erhalten Sie im Programm „Designer" in der Kategorie <Datenbankschema>\<Präprozessorabhängigkeiten>. Die Konfigurationsparameter bearbeiten mit dem Konfigurationsparametereditor. Lesen Sie auch den Abschnitt Bearbeiten der Konfigurationsparameter auf Seite 270.

Syntax zur Verwendung von Präprozessorbedingungen

Die Codeblöcke für die bedingte Kompilierung werden in einer #If...Then...#Else - Anweisung übergeben.

```
#If <Präprozessorbedingung_1>
  ' Code, der für diese Präprozessorbedingung gelten soll
#ElseIf <Präprozessorbedingung_2> Then
  ' Code, der für diese Präprozessorbedingung gelten soll
#Else
  ' Code, der sonst gelten soll
#Endif
```

Die verwendbaren Präprozessorbedingungen sind in den Optionen der präprozessorrelevanten Konfigurationsparameter definiert.

Mit folgenden Operatoren können diese Präprozessorbedingungen verknüpft werden:

```
AND
OR
NOT
()
```

Beispiel:

```
#If ADS
  ' Code, der nur für das Zielsystem Active Directory benötigt wird
#Endif

#If LDAP
```

```
    ' Code, der für das Zielsystem LDAP gelten soll
#Endif
```

Präprozessorbedingungen in Objekten

An einigen Objekten kann eine Präprozessorbedingung definiert werden. Zur vereinfachten Eingabe der Bedingung besitzen diese Objekte die Eigenschaft <Präprozessorbedingung>, in welche die Präprozessorausdrücke eingetragen werden. Bei der Kompilierung wird intern ein Programmcode mit einer entsprechenden #If...Then...#Else - Anweisung erzeugt.

Objekte mit der Eigenschaft <Präprozessorbedingung>

OBJEKTE	ABGEBILDET IN TABELLE
alle Spalten des Datenmodells	DialogColumn
alle Tabellen des Datenmodells	DialogTable
Menüführung	DialogTree
Oberflächenformulare	DialogSheet
Objektdefinitionen	DialogObject
Prozesse	JobChain
Prozessschritte	Job
Rechtgruppen	DialogGroup

Beispiel:

Die Spalte „Domain.ForestName" soll in der Oberfläche nur angezeigt werden, wenn es sich um eine Active Directory Domäne handelt. Die Spalte „Domain.ObjectClass" soll nur angezeigt werden, wenn es sich um eine LDAP Domäne handelt. Die Spalte „Domain.ADSDomainName" soll angezeigt werden, wenn es sich um eine Active Directory Domäne oder eine LDAP Domäne handelt. In die Tabelle „DialogColumn" werden folgende Präprozessorbedingungen eingetragen:

Beispiel für Präprozessorbedingungen

TABELLE	SPALTE	PRÄPROZESSORBEDINGUNG
Domain	ForestName	ADS
Domain	ObjectClass	LDAP
Domain	ADSDomainName	ADS OR LDAP

Präprozessorbedingungen in VB.Net-Ausdrücken

Präprozessorbedingungen können in VB.Net-Ausdrücken verwendet werden. Skriptcode, der von einer Präprozessorbedingung abhängig ist, muss in einer #If...Then...#Else - Anweisung übergeben werden.

Beispiel:

Die Spalte „Domain.DistinguishedName" soll abhängig von der Spalte „Domain.Ident_DomainType" aus unterschiedlichen Skripten gebildet werden. Für die Spalte „Domain.DistinguishedName" wird folgende Bildungsregel definiert:

```
#If ADS Then
```

```
  'Code, der nur für das Zielsystem Active Directory benötigt wird
  If $Ident_DomainType$ = "ADS" And $ADSDomainName$<>"" Then
  Value = DOC_BuildADSDistinguishedName ($ADSDomainName$)
  End If
#End if

#If LDAP Then
  'Code, der nur für das Zielsystem LDAP benötigt wird
  If $Ident_DomainType$ = "LDAP" And $ADSDomainName$<>"" Then
  Value = DOC_BuildLDAPDistinguishedName ($ADSDomainName$)
  End If
#End if
```

Für die Spalte „ADSGroup.IsForITShop" wurde in der Tabelle „DialogColumn" die Präprozessorbedingung „ITSHOP" eingetragen. In der Bildungsregel der Spalte „ADSGroup.DisplayName" soll die Spalte „IsForITShop" referenziert werden. Um kompilierfähig zu bleiben, muss für die Bildungsregel folgende Konstruktion verwendet werden:

```
#If ITSHOP Then
  If $IsForITShop:Bool$ And $UID_AccProduct$ <> "" Then
    Value = $FK(UID_AccProduct).Ident_AccProduct$
  Else
    value = $cn$
  End If
#Else
  value = $cn$
#End If
```

Auswertung der Präprozessorbedingungen durch den DBScheduler

Wird ein präprozessorrelvanter Konfigurationsparameter geändert, werden für den DBScheduler Aufträge zur kompletten Berechnung aller Präprozessoraufträge erzeugt.

Wird eine der Präprozessorbedingungen an den Tabellen

- DialogTable
- DialogColumn
- DialogObject
- DialogSheet
- DialogTree

geändert, werden Berechnungsaufträge für den DBScheduler für das betroffene Objekt erzeugt.
An diesen Objekten wird die Option <Deaktiviert durch Präprozessor> gesetzt. Führt die erneute Auswertung der Ausdrücke zu einer Änderung der Option, werden Folgeaufträge zur Präprozessorauswertung an den abhängigen Objekten erzeugt. Die Benutzerrechte können ebenfalls betroffen sein. Nach der Abarbeitung der Aufträge durch den DBScheduler ist eine Kompilierung der Datenbank erforderlich.

Die Präprozessorbedingungen an den Tabellen

- Job
- Jobchain

werden nicht durch den DBScheduler ausgewertet.

Die Auswertung der Präprozessorbedingungen hat folgende Auswirkungen:

- Ist eine Tabelle über eine Präprozessorbedingung deaktiviert, werden auch alle ihre Spalten, alle Objektdefinitionen, die sich auf die Tabelle beziehen sowie die Oberflächenformulare und die zugehörige Menüführung deaktiviert.
- Ist eine Primärschlüssel-Spalte (PK) deaktiviert, so werden alle Fremdschlüssel-Spalten (FK) deaktiviert, die sich auf diesen PK beziehen.
- Wird nach der vorhergehenden Regel ein PK-Mitglied deaktiviert (beispielsweise bei M:N-Tabellen), so werden auch die Tabelle dieses PK sowie alle weiteren Spalten dieser Tabelle deaktiviert. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass beispielsweise bei Deaktivierung der Tabelle „ADSGroup" automatisch auch alle Zuordnungen deaktiviert werden, wie die Tabelle „DepartmentHasADSGroup".

Auswertung der Präprozessorbedingungen während der Kompilierung

Um systemweit wirksam zu werden, erfordert jegliche Änderung an:

- präprozessorrelvanten Konfigurationsparametern
- Präprozessorbedingungen an Objekten
- Präprozessorbedingungen in VB.Net-Ausdrücken

eine Kompilierung der Identity Manager-Datenbank mit dem Database Compiler. Dazu lesen Sie den Abschnitt Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank auf Seite 357.

Für die Kompilierung gilt Folgendes:

- Für Objekte mit einer Präprozessorbedingung wird intern ein Programmcode mit einer entsprechenden #If...Then...#Else - Anweisung erzeugt. Der Programmcode, der in Sektionen liegt, deren Präprozessorbedingung nicht zutrifft, ist für den Compiler praktisch nicht vorhanden und wird somit nicht übersetzt. Diese Objekte gelten somit als nicht vorhanden.
- VB.Net-Ausdrücke, die Präprozessorbedingungen enthalten, werden kompiliert. Der Programmcode ist vorhanden. Die Auswertung der Präprozessorbedingungen erfolgt erst bei der Generierung der Skripte.

Für das Kompilieren der Bildungsregeln gilt:

- Bildungsregeln auf Spalten, die per Präprozessorbedingung deaktiviert sind, werden nicht kompiliert und die daraus resultierenden Beziehungen werden nicht in der Tabelle „DialogNotification" gespeichert. Diese Spalten sind also komplett als nicht vorhanden anzusehen.
- Bildungsregeln, die sich auf deaktivierte Spalten beziehen, werfen beim Kompilieren eine Fehlermeldung, falls der entsprechende Code-Teil nicht auch in eine Präprozessoranweisung eingebunden ist.

14

Skripte im Identity Manager

- Einleitung
- Verwendung von Skripten

Einleitung

Skripte im Identity Manager dienen zur Überwachung und Erhaltung der Datenkonsistenz und der Businesslogik des Kunden in der Datenbank. Skripte können eingesetzt werden zum:

- Überprüfen von Spaltenwerten
- Auslösen von Ereignissen
- Erzeugen, Verändern und Löschen von Objekten und damit zur Manipulation der Datenbank

Verwendung von Skripten

Skripte können Sie verwenden in:

- Bildungsregeln und Formatierungsskripten (Tabelle „DialogColumn")
- Tabellenskripte (Tabelle „DialogTable")
- Skriptbibliothek (Tabelle „DialogScript")
- Methoden (Tabelle „DialogMethod")
- Auswahlskripten für Objektdefinitionen (Tabelle „DialogObject")
- Auswahlskripten für Datenbanksichten (Tabelle „DialogTable")
- Skripten zur Serverermittlung zur Ausführung von Prozessschritten (Tabelle „Job")
- Parametern von Prozessschritten (Tabelle „Jobrunparameter")
- Benachrichtigungen zur Prozessverarbeitung (Tabelle „Job")
- Generierungsbedingungen von Prozessschritten und Prozessen (Tabellen „Job" und „JobChain")
- Prä-Skripten von Prozessschritten und Prozessen (Tabellen „Job" und „JobChain")
- Prozessinformationen (Tabellen „Job", „JobChain" und „JobEventgen")
- Mailvorlagen (Tabelle „DialogRichMailBody")

Allgemeine Hinweise zur Skripterstellung

Die Identity Manager-Skripte werden in VB.Net-Syntax abgelegt, was die Nutzung aller VB.Net-Funktionen zulässt. Die zu verarbeitenden Werte werden als Präprozessoranweisungen angegeben.

Umfangreiche Beispiele für die Syntax und die Verwendung von Skripten finden Sie im SDK.

Ausgabe von Meldungen

Auf Servern dürfen niemals die VB.Net-Funktionen „Msgbox" und „Inputbox" verwendet werden. Nutzen Sie die Funktionen „VID_Write2Log", „RaiseMessage" oder „AppData.Instance.RaiseMessage". Beispiele zur Verwendung finden Sie im Handbuch *Prozess-Orchestrierung* im Abschnitt Ausgabe eigener Meldungen in die Protokolldatei des Identity Manager Services.

Verwendung von Datumswerten

Es ist fehlerbehaftet, in Skripten Datumswerte in deutscher Notation vom Datentyp „String" in den Datentyp „DateTime" zu konvertieren:

```
Value = CDate("31.12.2005")
```

Dies führt immer dann zu Problemen, wenn das Skript in nicht-deutschen Systemen läuft. Im günstigsten Fall erhält man eine Fehlermeldung „Cast from string...to type Date is not valid.". Im ungünstigsten Fall wird das falsche Datum geliefert, da Monat und Tag vertauscht werden (aus dem 12.3.2005 wird der 3.12.2005).

Wenn möglich, sollte man in diesem Fall Zeichenkettenkonvertierungen vermeiden. Der Typ „DateTime" stellt für diesen Zweck verschiedene Konstruktoren zur Verfügung. Für das oben genannte Beispiel wäre das:

```
Value = new DateTime(2005, 12, 31)
```

Wenn trotzdem der Datentyp „String" verwendet werden soll/muss, so ist die ISO-Notation des Datumswertes zu verwenden, da diese in allen Einstellungen korrekt umgewandelt wird:

```
Value = CDate("2005-12-31")
Value = CDate("2005-12-31 15:22:12")
```

Die kompilizierte Variante ist die Angabe der zu benutzenden Kultur bzw. die Angabe des Formats, in dem das Datum vorliegt:

```
Value = DateTime.Parse("31.12.2005", new CultureInfo("de-DE"))
Value = DateTime.ParseExact("31.12.2005", "dd.MM.yyyy", CultureInfo.In-
variantCulture)
```

Datumszeitwerte, wie beispielsweise Einfügedatum oder Änderungsdatum, werden in der Datenbank mit der jeweils aktuellen UTC vermerkt. Die Objektschicht wandelt diese Zeitinformationen beim Laden eines Objektes in die jeweils gültige Zeitzoneninformationen um. Der Anwender sieht also alle Werte in seiner lokalen Zeit. Beim Speichern eines Objektes werden die aktuellen Zeitzoneninformationen in UTC Zeitinformationen umgewandelt.

Die Verwendung von DateTime.Now in Skripten sollte kritisch geprüft werden. Statt DateTime.Now gibt es folgende Möglichkeiten:

- Wird der Wert für den Anwender angezeigt:
  `DateTime.UTCNow`
- Wird der Wert für den Anwender nicht angezeigt:
  `Connection.LocalNow`

Verwendung der $-Notation

Bei Verwendung der $-Notation ist darauf zu achten, dass der Wert den korrekten Datentyp erhält. Die $-Notation liefert als Standard den Typ „String" zurück. Wenn ein anderer Datentyp angegeben wird, erfolgt eine Umwandlung intern mittels „ToString".

Als Datentypen sind zulässig:

```
Binary
Bool
```

```
Byte
Date
Decimal
Double
Int
Long
Short
String (Standard)
Text
```

Zugriff auf Spalten des lokalen Objektes

Syntax:

```
$<Spaltenname>:<Datentyp>$
```

Beispiel zur Verwendung in Bildungsregeln:

Der Anzeigename eines Active Directory Benutzers soll aus dem Vornamen und dem Nachnamen des Active Directory Benutzers gebildet werden. Die Bildungsregel auf ADSAccount.Displayname lautet:

```
If $Givenname$<>"" And $Surname$<>"" Then
  Value = $Surname$ & " " & $Givenname$
ElseIf $Givenname$<>"" Then
  Value = $Givenname$
ElseIf $Surname$<>"" then
  Value = $Surname$
End If
```

Wird eine Person deaktiviert, so soll das Austrittsdatum der Person gesetzt werden. Die Bildungsregel auf Person.Exitdate lautet:

```
If $IsInActive:bool$ Then
  Value = Date.Today
End If
```

Zugriff auf Spalten eines über eine Beziehung verbundenen Objektes

Derzeit ist als Beziehung nur die Fremdschlüsselbeziehung zugelassen.

Syntax:

```
$FK(<Fremdschlüsselspalte>).<Spaltenname>:<Datentyp>$
```

Beispiel zur Verwendung in Bildungsregeln:

Der Vorname eines Active Directory Benutzers soll aus dem Vornamen der zugeordneten Person gebildet werden. Die Bildungsregel auf ADSAccount.Givenname lautet:

```
Value = $FK(UID_Person).Firstname$
```

Zugriff auf den alten Wert einer Spalte

Syntax:

```
$Spaltenname[o]$
```

Beispiel zur Verwendung in den Parametern der Prozessschritte:

Optionale Parameter von Prozessschritten werden nicht generiert, wenn der Wert auf „Nothing" gesetzt wird oder in der Wertvorlage nicht zugewiesen wird. Damit ist es möglich die Parameterzahl bei Zielsystem-Komponenten einzuschränken. Soll ein solcher Wert geleert werden, ist statt „Nothing" ein Leerstring zu übergeben.

Eine Wertvorlage könnte beispielsweise so aussehen:

```
If $Lastname[o]$ <> $Lastname$ Then
  Value = $Lastname$
End If
```

Zugriff auf den Anzeigewert einer Spalte

Bei der Bildung des Anzeigewertes für eine Spalte werden die Spalteneigenschaften „IsMultiLanguage" (Mehrsprachig) und „LimitedValues" (Liste zulässiger Werte) aufgelöst.

Syntax:

```
$Spaltenname[D]$
```

Beispiel zur Verwendung:

Für die Beschränkungsart der Lotus Notes Server Beschränkungen ist eine Liste zulässiger Werte definiert.

```
PrivateList=Run Personal Agent RestrictedList=Run Restricted Agent Un-
restrictedList=Run Unrestricted Agent
```

Für eine Serverbeschränkung mit den Wert „PrivateList" wird auf dem Informationsformular der Anzeigewert „Run Personal Agent" dargestellt.

Beispiel zur Verwendung in Bildungsregeln:

Der Anzeigewert der konkreten Serverbeschränkung soll aus dem Namen des Lotus Notes Benutzers und dem Anzeigewert des Beschränkungsart gebildet werden.

```
Value = vid_Left($FK(UID_NotesUser).FullName1st$,39) & " [" &
vid_Left($NotesAgentMgrType[D]$, 22) & "]"
```

Zugriff auf Referenzen in Kommentaren

Der Präprozessor interpretiert auch Referenzen, die innerhalb von Kommentaren liegen, beispielsweise `$Lastname$. Die Referenzierung einer Spalte in einem Skript-Kommentar führt dazu, dass ein Skript bei Änderung des Spaltenwerts ausgeführt wird.

Beispiel zur Verwendung in Bildungsregeln:

Das Eintrittsdatum einer Person wird mit einer Bildungsregel belegt. Diese Bildungsregel soll wirksam werden, wenn sich der Nachname der Person ändert. Die Bildungsregel auf Person.Entrydate ist dann:

```
'$Lastname$
  Value = Date
```

Zugriff auf Metawerte des lokalen Objektes

Syntax:

```
$[IsLoaded]:Bool$
```

Metawerte und ihre Bedeutung

METAWERT	BEDEUTUNG
IsLoaded	Dieser Wert gibt an, ob das Objekt aus der Datenbank geladen wurde.
IsChanged	Dieser Wert gibt an, ob ein Objekt oder eine Spalte seit dem Laden verändert wurde.
IsDifferent	Dieser Wert gibt an, ob sich der neue Wert und der alte Wert unterscheiden. Der Zugriff auf Spalten kann erfolgen über: `Spaltenname[C]`
IsDeleted	Dieser Wert gibt an, ob das Objekt zum Löschen markiert ist.
InsideProxy	Dieser Wert gibt an, ob das Objekt über eine Proxysicht erzeugt wurde.

Verwendung von base.Objekt

Mit base. wird immer das aktuell geladene Objekt angesprochen. Das base.Objekt kann in Methoden, Auswahlskripten für Objektdefinitionen und Einfügewerten verwendet werden. In Bildungsregeln, Formatskripten und Prozessen kann das base.Objekt nicht eingesetzt werden.

Beispiele für Wertzuweisungen über base.

Syntax für eine einfache Wertzuweisung:

```
Base.PutValue("<Spalte>", <Wert>)
```

Syntax für eine Wertzuweisung mit Variablenersetzung (Wert muss eine Zeichenkette sein):

```
Base.PutValue("<Spalte>", context.Replace(<Wert>))
```

Beispiel:

```
Base.PutValue("IsForITShop", 1)
Base.PutValue("UID_ADSContainer", context.Replace("%cont%"))
```

Aufruf von Funktionen

Aufrufe von Funktionen werden in der Skriptbibliothek (Tabelle „DialogScript“) abgelegt.

Beispiel für ein abgelegtes Skript:

```
Public Function BuildInternalName(ByVal Firstname As String,ByVal Last-
name As String) As String
  BuildInternalName = Lastname & Firstname
End Function
```

Verwendung in Bildungsregel auf Person.Internalname:

```
Value = BuildInternalName($Firstname$, $Lastname$)
```

Prä-Skripte zur Verwendung in Prozessen und Prozessschritten

Der Code von Prä-Skripten wird vor der Ausführung von anderen Skripten ausgeführt. Es können prozesslokale Variablen definiert werden. Prozesslokale Variablen sind lokale Datenspeicher bei der Generierung eines Prozesses. Sie dienen zur einmaligen Bestimmung von Werten innerhalb eines Prä-Skriptes, die dann innerhalb der Prozesse und ihrer Prozessschritte weiterverwendet werden können, beispielsweise in Generierungsbedingungen, Serverauswahlskripten oder in den Parametern.

Es wird empfohlen, die prozesslokalen Variablen nur im Prä-Skript zu besetzen und bei der weiteren Verwendung lesend darauf zuzugreifen.

Syntax im Prä-Skript:

```
values("Name") = "Wert"
```

Verwendung in den folgenden Codeteilen des Prozesses und seiner Prozessschritte:

```
Value = values("Name")
```

Beispiel für ein Prä-Skript zur Ermittlung des ersten Homeservers innerhalb eines Prozesses:

```
Dim f As ISqlFormatter = Connection.SqlFormatter
Dim CollServer As IColDbObject

CollServer = Connection.CreateCol("Server")
CollServer.Prototype.WhereClause = f.Comparison("IsHomeServer", 1, Val-
Type.Bool)
CollServer.Load()
If CollServer.Count > 0 Then
  Values("FirstHomeServer") = CollServer(0).GetVa-
lue("UID_Server").String
End If
```

Weiterverwendung im Skript zur Serverauswahl in den Prozessschritten dieses Prozesses:

```
Value = Values("FirstHomeServer")
```

Verwendung der Connection-Parameter

Die Connection-Parameter werden von der VI.DB.DLL über das Connection-Objekt zur Verfügung gestellt. Nachfolgend werden Beispiele für häufig verwendete Parameter erläutert. Die vollständige Beschreibung aller Parameter entnehmen Sie der Dokumentation zur VI.DB.DLL.

Abfrage von Konfigurationsparametern

Hierbei muss immer der gesamte Pfad zum Konfigurationsparameter angegeben werden.

Syntax:

```
Connection.GetConfigParm("<vollständiger Pfad>")
```

Wenn in einer Generierungsbedingung in VB.Net-Syntax ein Konfigurationsparameter getestet wird, so liefert die Funktion eine Zeichenkette. Soll dieser Wert gegen einen numerischen Wert verglichen werden, so klappt das nur so lange, wie der Konfigurationsparameter aktiv ist und einen numerischen Inhalt hat. Das liegt an der impliziten Wertart-Konvertierung von VB.Net. Ist der Konfigurationsparameter nicht aktiv, so liefert die Funktion eine leere Zeichenkette (""), die nicht gegen einen numerischen Wert verglichen werden kann, was in einen Laufzeitfehler von VB.Net mündet. Konfigurationsparameterwerte werden daher immer gegen Zeichenketten verglichen.

nicht zu verwenden:

```
Connection.GetConfigParm("QER\Person\User\DeleteOptions\Homedir")=1
```

stattdessen:

```
Connection.GetConfigParm("QER\Person\User\DeleteOptions\Homedir")="1"
```

Um sicher zu gehen, dass immer ein logischer Wert geliefert wird, sollte die Funktion VID_IsTrue verwendet werden.

Beispiel:

```
if VID_IsTrue(Connection.GetConfigParm("QER\Person\User\DeleteOp-
tions\Homedir")) Then ...
```

Abtesten auf die Existenz eines bestimmten Datenbank-Eintrages

Der Test sollte ohne Beachtung von Bearbeitungsrechten erfolgen.

Syntax:

```
Connection.Exists("<Tablename>","<WhereClause>")
```

Beispiel:

```
Connection.Exists("Person", "CentralAccount = '" & accnt & "' and
uid_person <> '" & uid_person & "'")
```

Abfrage von globalen Variablen

Globale Variablen werden durch das einstellende Programm besetzt. Zusätzlich zu den vordefinierten Variablen können alle Umgebungsvariablen und alle am Connection-Objekt definierten kundenspezifi-

schen Variablen verwendet werden. Kundenspezifische Connection-Variablen können beispielsweise über Skripte, Methoden oder Customizer definiert werden.

Wird eine kundenspezifische Connection-Variable definiert, dann sollte sie anschließend wieder entfernt werden. Andernfalls bleibt sie bei Nachnutzung der Connection bestehen und es werden unter Umständen falsche Prozesse generiert.

Syntax:

```
Variables("<Variablenname>")
```

Beispiel zur Verwendung in den Parametern der Prozessschritten:

```
Value = Variables("GENPROCID")
Value = CBool(Connection.Variables("FULLSYNC"))
```

Zulässige vordefinierte globale Variablen

VARIABLE	BEDEUTUNG
EnvUserName	Name des Benutzers in der Umgebung, gegen die authentifiziert wurde, beispielsweise „Domain\User" bei Active Directory.
FullSync	Die Variable wird von allen Synchronisatoren gesetzt („True", „False").
FullSyncState	Die Variable wird auf dem Formular „frmsyncnamespaces" gesetzt. Für die Zeit der Aktivierung des Formulares wird die Variable auf den Wert „True" gesetzt, um eine Filterung der Events zu ermöglichen, die vom Formular ausgelöst wurden.
GenProcID	Unikale ID-Nummer für den Prozess.
LogonUser	DialogUser.Username des angemeldeten Benutzers.
DialogUserUID	DialogUser.UID_DialogUser des angemeldeten Benutzers.
UserName	Der Name, der in XUserInserted bzw. XUserUpdated abgebildet wird.
UserUID	Die UID_Person des angemeldeten Benutzers, falls ein personenbezogenes Authentifizierungsmodul benutzt wurde.
ShowCommonData	Angabe, ob Systemdaten angezeigt (1) oder nicht angezeigt (0) werden. Die Variable wird im Designer über die Programmeinstellung <Systeminformationen anzeigen> ausgewertet.
Feature_<Featurename>	Abfrage zusätzlicher Programmfunktionen (DialogFeature), die für den Benutzer freigeschaltet sind. Der Wert ist „1", wenn die Programmfunktion verfügbar ist, ansonsten ist die Variable nicht gesetzt.

Anzeige von Formularen

In Verbindung mit der DialogEngine kann der Connection-Parameter „Services" zur Ansteuerung der Formularnavigation aus Skripten verwendet werden, beispielsweise zum Starten von Assistenten über Methodenskripte.

Beispiel:

```
References VI.DialogEngine.dll
Imports VI.DialogEngine
```

```
Dim navigator as IDialogNavigatorService = CType(Connection.Servi-
ces.Get(GetType(IDialogNavigatorService)),IDialogNavigatorService)

If Not navigator Is Nothing Then
  navigator.NavigateTo(Base, "<DialogSheet.SheetName>")
End If
```

Verwendung der #LD-Notation

Die #LD-Notation wird zur sprachabhängigen Abbildung von Informationen genutzt. Die #LD-Notation wird vorrangig in der Prozessverfolgung und der Benachrichtigung zur Prozessverarbeitung eingesetzt, kann aber auch in Skripten, die in der Skriptbibliothek abgelegt sind, verwendet werden.

Verwendung der #LD-Notation

KONTEXT	TABELLE.SPALTE
Prozessverfolgung	Job.ProcessDisplay - Abbildung auf DialogProcessStep.Displayname
	JobChain.ProcessDisplay - Abbildung auf DialogProcessChain.Displayname
	JobEventgen.ProcessDisplay - Abbildung auf DialogProcess.Displayname
Benachrichtigung zur Prozessverarbeitung	Job.NotifyAddress und Job.NotifyAddressSuccess
	Job.NotifyBody und Job.NotifyBodySuccess
	Job.NotifySender und Job.NotifySenderSuccess
	Job.NotifySubject und Job.NotifySubjectSuccess
	JobRunParameter.ValueTemplate (nur Prozesskomponente: MailComponent)
Bildungsregeln	DialogColumn.Template und DialogColumn.CustomTemplate
Formate	DialogColumn.FormatScript und DialogColumn.CustomFormatScript
Methodendefinitionen	DialogMethod.MethodScript
Einfügewerte	DialogObject.InsertValues, DialogTable.InsertValues, DialogTree.ListInsertValues und DialogSheet.InsertValues
Auswahlskripte	DialogTable.SelectScript und DialogObject.SelectScript
Skripte für die Prozessgenerierung	JobChain.GenCondition und Job.GenCondition
	JobChain.PreCode und Job.PreCode
	Job.ServerDetectScript
Datenkonvertierungsskript	WmiItem.InputConvertScript

Syntax:

```
Value=#LD[<Sprache>](<Schlüssel>,{<Parameter>}*)#
```

wobei:

<Sprache>	Optionale Angabe der Ausgabesprache
<Schlüssel>	Basiszeichenkette mit Platzhaltern. Die Syntax der Platzhalter entspricht einem Format-Platzhalter in .NET ({0} bis {9})
<Parameter>	Parameter für die Ersetzung der Platzhalter (kommagetrennt)

Beispiel zur Verwendung in der Prozessverfolgung

Für eine Person wird eine Änderung (beispielsweise Umzug) vorgenommen. Die Bildung der Prozessinformation für das Ereignis „Update" am Basisobjekt „Person" könnte formuliert werden:

```
Value = #LD("Change of properties of person {0}.", $Internalname$)#
```

Mit:

```
Internalname = KMeier
```

ergibt sich in der Prozessansicht folgender Ausgabetext:

```
Änderung der Daten der Person KMeier.
```

Voraussetzung für die sprachabhängig Darstellung ist die Definition einer entsprechenden Vorlage für die Ausgabetexte in den möglichen aktiven Sprachen. Im Lieferumfang des Identity Managers sind bereits definierte Vorlagen für Ausgabetexte in den Sprachen „english" und „deutsch" enthalten.

Die Vorlagen für sprachabhängige Ausgabetexte werden bei der Kompilierung der Skripte in die Tabelle „DialogMultiLanguage" eingetragen. In dieser Tabelle wird ein Schlüssel (Spalte „Entrykey"), die Sprache (Spalte „Ident_Language") und die sprachabhängige Ersetzung (Spalte „EntryValue") eingetragen. Der Schlüssel sollte dabei dem Wert in der Standardsprache entsprechen. Ist für eine Sprache keine Vorlage hinterlegt, so wird der Schlüssel als Ausgabetext verwendet. Um die Vorlagen in weitere Sprachen zu übersetzten, verwenden Sie den Wörterbucheditor. Dazu lesen Sie den Abschnitt Bearbeiten der Übersetzungen mit dem Wörterbucheditor auf Seite 242.

Die sprachabhängige Bildung der Prozessinformation für das oben genannte Beispiel könnte folgendermaßen formuliert werden:

Vorlagen für die Ausgabetexte in der Tabelle „DialogMultiLanguage":

Sprache	english
Schlüssel	Change of properties of person {0}.
Wert	Change of properties of person {0}.
Sprache	deutsch
Schlüssel	Change of properties of person {0}.
Wert	Änderung der Daten der Person {0}.

Bildungsvorschrift für die Prozessinformation:

```
Value = #LD("Change of properties of person {0}.", $Internalname$)#
```

Mit:

```
Internalname = KMeier
```

ergeben sich in der Prozessansicht folgende Ausgabetexte:

Sprache des Systembenutzers:	Ausgabetext:
Deutsch	Änderung der Daten der Person KMeier.
English	Change of properties of person KMeier.

Beispiel für die Angabe der Sprache

Die #LD-Notation unterstützt auch die Angabe einer zu verwendenden Sprache. Dies ist besonders in den Fällen sinnvoll, in denen Anwender eine Nachricht des Systems in ihrer bevorzugten Sprache erhalten sollen.

Beispiel zum Versenden von Mails über den IT Shop:

```
Value = #LD[$FK(UID_PersonOrdered).Ident_Language$]("Your request for
assignment …")#
```

Die Angabe der Sprache in eckigen Klammern ist optional. Wichtig ist, dass der Sprachausdruck immer ein String-Ausdruck sein muss. Ist die Sprache nicht angegeben bzw. ergibt der String-Ausdruck einen Leerstring oder Nothing, wird zur Übersetzung die derzeit eingestellte Sprache der Anwendung verwendet.

Beispiele für die Verwendung:

Ausgabe immer auf englisch

```
Value = #LD["english"]("Test: {0}", <Parameter>)#
```

Ausgabe in der Standardsprache

```
Value = #LD("Test: {0}", <Parameter>)#
Value = #LD[""]("Test: {0}", <Parameter>)#
```

Nutzung einer Variable

```
Dim lang As String = "english"
Value = #LD[lang]("Test: {0}", <Parameter>)#
```

Nutzung mit einem $-Wert

```
Value = #LD[$Ident_Language$]("Test: {0}", <Parameter>)#
```

15

Skriptbibliothek

- Einleitung
- Arbeiten mit dem Skripteditor
- Bearbeiten von Skripten
- Testen eines Skriptes im Skripteditor
- Testen von Skripten mit dem System Debugger

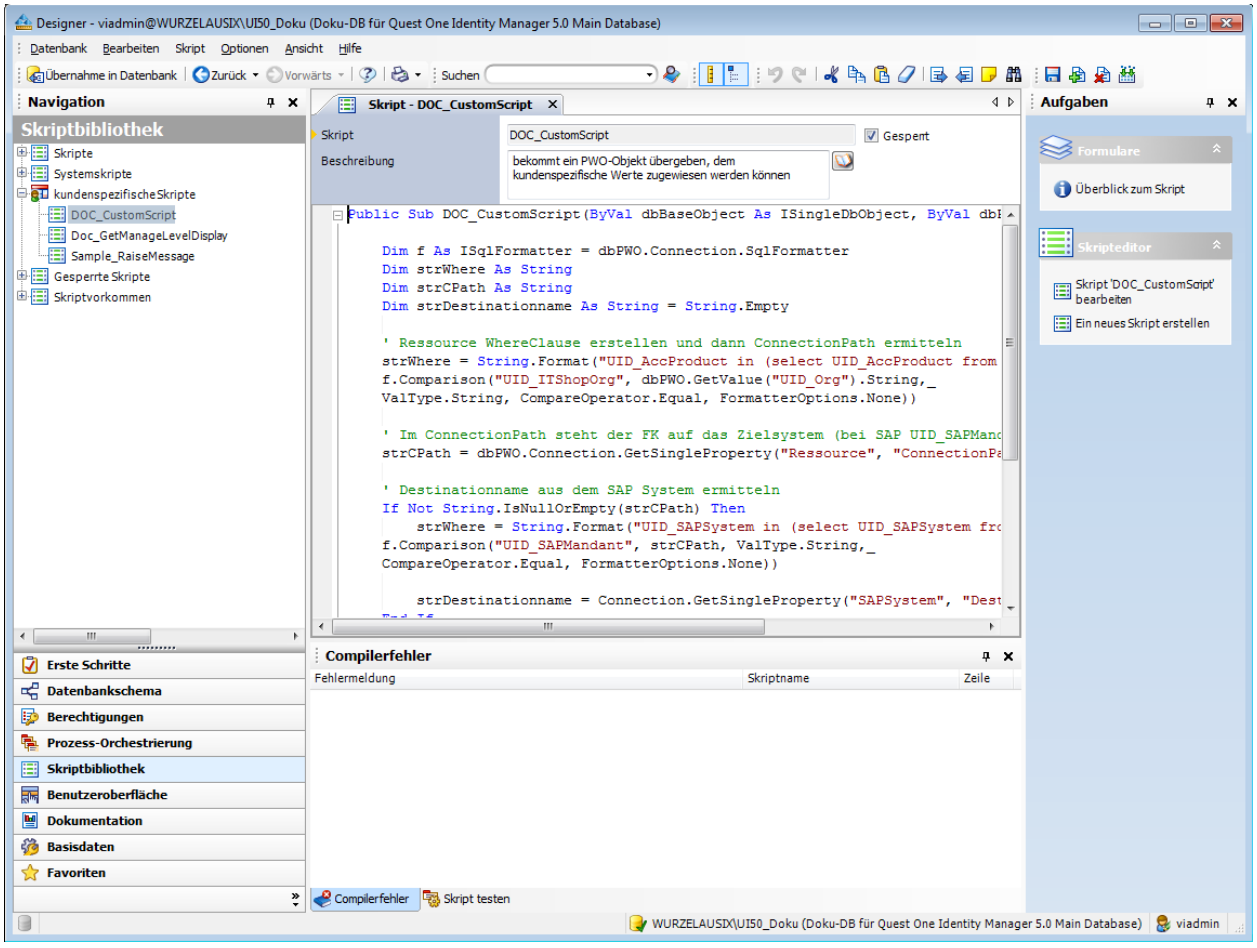
Einleitung

Skripte im Identity Manager dienen zur Überwachung und Erhaltung der Datenkonsistenz und der Businesslogik des Kunden in der Datenbank. Skripte werden eingesetzt zur Überprüfung von Spaltenwerten, zum Auslösen von Ereignissen sowie zum Erzeugen, Verändern und Löschen von Objekten. Die Skriptbibliothek enthält den Quellcode für alle im Identity Manager-System verwendeten Skripte. Die mitgelieferten Standardskripte sind nicht bearbeitbar. In der Migration werden diese Skripte, auch bei Verwendung in kundenspezifischen Skripten, überschrieben.

Arbeiten mit dem Skripteditor

Skripte erstellen und bearbeiten Sie mit dem Skripteditor. Der Editor wird über das Programm „Designer" gestartet und in der Dokumentenansicht des Programms geöffnet. Die allgemeinen Funktionen des Programms „Designer" sind im Kapitel Arbeiten mit dem Designer auf Seite 31 beschrieben. An dieser Stelle wird nur auf die zusätzlichen Funktionen des Skripteditors eingegangen.

Oberfläche des Designers mit Skripteditor



Erweiterungen der Menüleiste und der Symbolleiste

Mit Start des Editors sind die nachfolgend aufgeführten Erweiterungen in der Menüleiste verfügbar.

Erweiterungen in der Menüleiste durch den Editor

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG	TASTEN-KOMBI-NATION
Bearbeiten	Rückgängig	Die letzte Änderung rückgängig gemacht.	
	Wiederherstellen	Die Änderung wird wiederhergestellt.	
	Ausschneiden	Der markierte Skript-Code wird aus dem Skript ausgeschnitten.	
	Kopieren	Der markierte Skript-Code wir d in die Zwischenablage kopiert.	
	Einfügen	Der kopierte oder ausgeschnittene Skript-Code wird eingefügt.	
	Löschen	Der markierte Skript-Code wird gelöscht.	
	Einzug verkleinern	Der Einzug des markierten Skript-Codes im Skriptfenster wird verkleinert.	
	Einzug vergrößern	Der Einzug des markierten Skript-Codes im Skriptfenster wird vergrößert.	
	Text suchen...	Es wird ein Dialog zum Suchen eines Textes geöffnet.	
Skript	Neu	Er wird ein neues Skript erstellt.	
	Löschen	Das gewählte Skript wird gelöscht.	
	Speichern	Die Änderungen werden gespeichert.	
	Skript kompilieren	Die Kompilierung des Skriptes wird getestet. Meldungen werden in der Ansicht <Compilerfehler> ausgegeben.	F9
	Code-Ausschnitt einfügen	Es wird ein Code-Ausschnitt in das Skript eingefügt.	F2
Optionen	Zeilennummern	Im Skriptfenster werden die Zeilennummern eingeblendet/ausgeblendet.	
	Textblöcke	Im Skriptfenster werden die Textblöcke aufgeklappt/zugeklappt.	
Ansicht	Compilerfehler	Es wird die Ansicht <Compilerfehler> eingeblendet/ausgeblendet.	
	Skript testen	Es wird die Ansicht <Skript testen> eingeblendet/ausgeblendet.	
Hilfe	Skripteditor	Die Hilfe zum Editor wird geöffnet.	

Der Editor verfügt über eigene Symbolleisten, die Sie per Kontextmenü ein- oder ausblenden können. Die Symbole werden abhängig von der gewählten Ansicht aktiviert oder deaktiviert.

Symbolleisten des Editors

Bedeutung der Einträge in den Symbolleisten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Zeilennummern einblenden/ausblenden.
	Textblöcke aufklappen/zuklappen.
	Zurücksetzen der letzten Änderung.
	Wiederherstellen der letzten Änderung.
	Ausschneiden des markierten Skript-Codes.
	Kopieren des markierten Skript-Codes in die Zwischenablage.
	Einfügen des Skript-Codes aus der Zwischenablage.
	Löschen des markierten Skript-Codes.
	Einzug verkleinern.
	Einzug vergrößern.
	Code-Ausschnitt einfügen.
	Suchen und Ersetzen.
	Speichern der Änderungen.
	Einfügen eines neuen Skriptes.
	Löschen des Skriptes.
	Kompilieren des Skriptes.

Ansichten des Skripteditors

Der Skripteditor verfügt über verschiedene Ansichten zur Skriptbearbeitung:

- Bearbeitungsansicht für Skripte
- Ansicht der Compilerfehler
- Ansicht zum Testen eines Skriptes

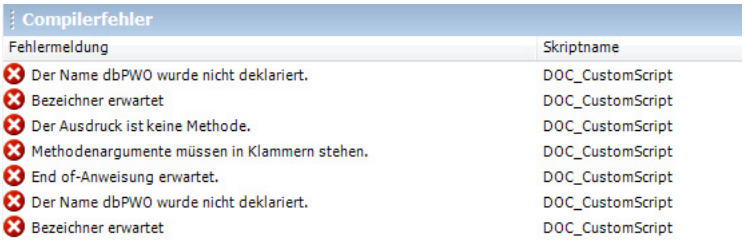
Funktionen in der Bearbeitungsansicht für Skripte

In der Bearbeitungsansicht bearbeiten Sie die Eigenschaften des ausgewählten Skriptes. Für Eingabefelder ist ein Standardkontextmenü verfügbar.

Funktionen in der Ansicht der Compilerfehler

Treten beim Kompilieren eines Skriptes Fehler auf, werden die Fehlermeldungen in dieser Ansicht ausgegeben. Durch Maus-Doppelklick auf eine Fehlermeldung in der Ansicht wird der entsprechende Eintrag im Skript hervorgehoben.

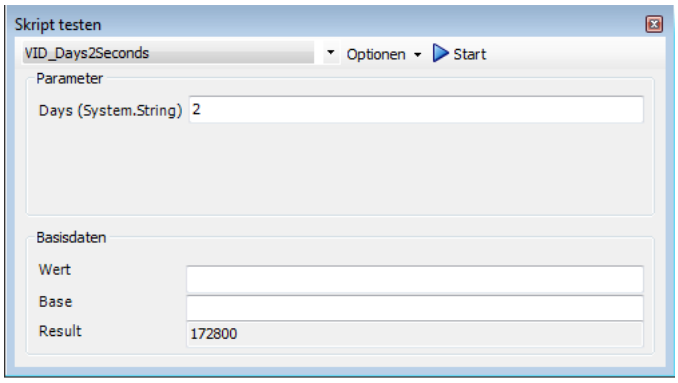
Ansicht der Compilerfehler



Funktionen in der Ansicht zum Testen eines Skriptes

In dieser Ansicht können Sie ein Skript testen. Die Funktionen werden im Abschnitt Testen eines Skriptes im Skripteditor auf Seite 349 näher beschrieben.

Ansicht zum Testen eines Skriptes



Bearbeiten von Skripten

Die Skripte werden im Designer in der Kategorie <Skriptbibliothek> abgebildet. In dieser Kategorie werden die Skripte untergegliedert in kundenspezifische, produktabhängige und allgemein anwendbare Skripte. Auf dem Überblicksformular eines Skriptes erhalten Sie Informationen über dessen Verwendung beispielsweise in Spaltendefinitionen, Prozessen oder anderen Skripten.

Für die Benennung der mitgelieferten Standardskripte gelten folgende Namenskonventionen:

- produktabhängige Skripte beginnen mit der Zeichenfolge VI_
- allgemein anwendbare Skripte beginnen mit der Zeichenfolge VID_

Skripte erstellen und bearbeiten Sie mit dem Skripteditor.

Um ein neues Skript zu erstellen

1. Wählen Sie im Designer die Kategorie **Skriptbibliothek** und wählen Sie die Aufgabe **Ein neues Skript erstellen**.
   Der Skripteditor wird gestartet.
2. Erfassen Sie die folgenden Daten:
   - Name des Skriptes
     Kundenspezifische Skripte dürfen nicht mit „VI_" bzw. „VID_" beginnen. Kennzeichnen Sie eigene Skripte daher mit Ihrem Kundenpräfix.
   - Beschreibung
     Geben Sie eine nähere Beschreibung zur Funktion des Skriptes an.
   - Skript-Code
     Die Identity Manager-Skripte werden in VB.Net-Syntax abgelegt, was die Nutzung aller VB.Net-Funktionen zulässt. Die zu verarbeitenden Werte werden als Präprozessoranweisungen angegeben. Zur Syntaxbeschreibung lesen Sie den Abschnitt Verwendung von Skripten auf Seite 330. Beispiele für die Syntax und die Verwendung von Skripten finden Sie im SDK.
3. Speichern Sie die Änderungen.
4. Kompilieren Sie das Skript.
   Lesen Sie dazu den Abschnitt Kompilieren der Skripte auf Seite 348.

Um ein Skript zu bearbeiten

1. Wählen Sie im Designer in der Kategorie **Skriptbibliothek** das Skript.
2. Wählen Sie die Aufgabe **Skript 'Name des Skriptes' bearbeiten**.
   Der Skripteditor wird gestartet.
3. Bearbeiten Sie das Skript und speichern Sie die Änderungen.
4. Kompilieren Sie das Skript.
   Lesen Sie dazu den Abschnitt Kompilieren der Skripte auf Seite 348.

Um ein vorhandenes Skript zu kopieren

1. Wählen Sie im Designer in der Kategorie **Skriptbibliothek** das Skript, das Sie kopieren möchten.
2. Wählen Sie die Aufgabe **Skript 'Name des Skriptes' kopieren**.
   Der Skripteditor wird gestartet und das Dialogfenster „Skript kopieren" geöffnet.
3. Passen Sie folgende Daten an:
   - Name des Skriptes
     Der Name des neuen Skriptes wird aus dem Kundenkürzel und dem Namen des alten Skriptes gebildet. Sie können den Namen anpassen.
   - Skript-Code
     Der Skript-Code des originalen Skriptes wird übernommen. Bei Bedarf können Sie den zu kopierenden Skript-Code bereits anpassen.
4. Klicken Sie **OK**, um die Kopie zu erstellen.
5. Bearbeiten Sie das Skript und speichern Sie die Änderungen.
6. Kompilieren Sie das Skript.
   Lesen Sie dazu den Abschnitt Kompilieren der Skripte auf Seite 348.

Automatische Vervollständigung von Skript-Code

Der Editor bietet bei der Erstellung von Skript-Code die automatische Vervollständigung an. Durch die Einblendung verwendbarer Bezeichnungen von Eigenschaften oder Funktionen, wird die Menge des manuell einzutragenden Skript-Codes verringert. Die automatische Vervollständigung lässt sich über die Tastenkombination <Strg + Leertaste> an geeigneten Stellen des Editors aufrufen. Welche Inhalte zur Auswahl angeboten werden, wird über Schlüsselwörter im Skript-Code bestimmt.

Eingabe von Code-Ausschnitten

Eingabefelder, die Dateneingaben in VB.Net-Syntax erfordern, unterstützen die Eingabe von Code-Ausschnitten. In der Kategorie „Visual Basic" werden allgemeine Code-Ausschnitte angeboten. Die Kategorie „Object Layer" enthält spezielle Code-Ausschnitte für die Identity Manager-Objektschicht.

Code-Ausschnitte können Sie über folgende Varianten einfügen:

Eingabe über das Menü

- Wählen Sie im Menü den Eintrag **Skript | Code-Ausschnitt einfügen**.

  - ODER -

  Wählen Sie in der Menüleiste das Symbol **Code-Ausschnitt**.
- Wählen Sie die Kategorie „Object Layer" oder „Visual Basic".
- Wählen Sie den Code-Ausschnitt.

Eingabe über Tastenkombination

- Drücken Sie die Taste **F2**.
- Wählen Sie die Kategorie „Object Layer" oder „Visual Basic".
- Wählen Sie den Code-Ausschnitt.

Einfügen über Verknüpfungsnamen

- Geben Sie einen Verknüpfungsnamen ein.
- Über **Tab** wird der Code-Ausschnitt eingefügt.

Beachten Sie bei der Eingabe der Verknüpfungsnamen die Groß-und Kleinschreibung.

Bei direkter Auswahl eines Code-Ausschnittes über Tastenkombination oder über das Menü werden eine Kurzbeschreibung sowie der Verknüpfungsname als Tooltip angezeigt.

Sie können kundenspezifische Code-Ausschnitte verwenden. Erstellen Sie dazu im Installationsverzeichnis des Identity Managers ein Verzeichnis „CustomSnippets", in welches Sie die Dateien für die Code-Ausschnitte einfügen. Für die Entwicklung eigener Code-Ausschnitte nutzen Sie die Dokumentation von Microsoft Visual Studio.net 2010.

Kompilieren der Skripte

Haben Sie ein neues Skript erstellt, müssen Sie dieses Skript kompilieren. Erst durch die Kompilierung wird das Skript generierbar. Im Skripteditor können Sie die Skriptkompilierung testen.

Um die Skriptkompilierung zu testen

- Wählen Sie in der Kategorie **Skriptbibliothek** das Skript.
- Wählen Sie die Aufgabe **Skript 'Name des Skriptes' bearbeiten**.

  Der Skripteditor wird gestartet.
- Starten Sie den Kompiliervorgang über den entsprechenden Eintrag in der Symbolleiste des Skripteditors, den Menüeintrag **Skript | Skript kompilieren** oder **F9**.

Bei der Kompilierung werden alle Skripte übersetzt. Bei der Kompilierung werden die Assemblies erstellt und lokal auf der Arbeitsstation, auf der die Generierung durchgeführt wird, abgelegt. Während der Übersetzung wird eine Gültigkeitskontrolle des Skript-Codes durchgeführt. Der Vorgang kann daher etwas Zeit in Anspruch nehmen.

Fehlermeldungen werden in der Ansicht <Compilerfehler> ausgegeben. Durch Maus-Doppelklick auf eine Fehlermeldung in der Ansicht wird im Skript-Code zum entsprechenden Eintrag gesprungen. Dieser kann hier angepasst werden.

Kompilieren eines Skriptes

Nach dem Testen des Skriptes übernehmen Sie dieses in die Identity Manager-Datenbank und führen eine Skriptkompilierung mit dem Database Compiler durch.

Um die Skripte zu kompilieren

- Wählen Sie im Designer den Menüeintrag **Datenbank | Datenbank kompilieren...**.

  Der Database Compiler wird gestartet.
- Folgen Sie die Anweisungen des Programms.

Detaillierte Informationen erhalten Sie im Abschnitt Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank auf Seite 357.

Überschreiben von Skripten

Das Überschreiben von Skripten bietet sich an, wenn nur geringe kundenspezifische Änderungen an den Standardskripten erforderlich sind. Überschreibbare Skripte sind mit der Eigenschaft „overridable" gekennzeichnet.

Es können nur die mitgelieferten Standardskripte überschrieben werden. Kundenspezifische Skripte können nicht überschrieben werden, da diese in einer Skriptklasse (Custom scripts) gespeichert werden.

Um ein Skript zu überschreiben

1. Wählen Sie im Designer in der Kategorie **Skriptbibliothek** das Skript, dass Sie überschreiben möchten.
2. Wählen Sie die Aufgabe **Skript 'Name des Skriptes' kopieren**.
   Der Skripteditor wird gestartet und das Dialogfenster „Skript kopieren" geöffnet.
3. Passen Sie folgende Daten an:
   - Name des Skriptes
     Der Name des neuen Skriptes wird aus dem Kundenkürzel und dem Namen des alten Skriptes gebildet. Sie können den Namen anpassen.
4. Klicken Sie **OK**, um die Kopie zu erstellen.
5. Ersetzen Sie im Header des Skriptes die Eigenschaft „overridable" mit „overrides".
6. Passen Sie den weiteren Skriptcode entsprechend kundenspezifisch an.
7. Speichern Sie die Änderungen.
8. Kompilieren Sie das Skript.
   Lesen Sie dazu den Abschnitt Kompilieren der Skripte auf Seite 348.

Syntaxbeispiel:

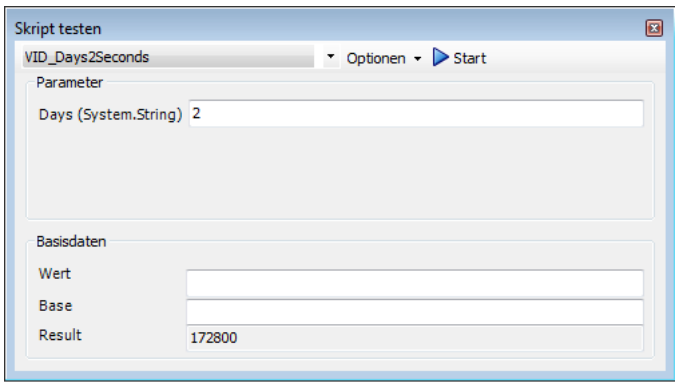
```
Public overridable Function My_Function() as Boolean
'Skriptcode der originalen Funktion
End function

Public overrides Function My_Function() as Boolean
'Kundenspezifisch angepasster Scriptcode
End Function
```

Testen eines Skriptes im Skripteditor

Zum Testen eines Skriptes können Sie den Skripteditor verwenden.

Um ein Skript zu testen

1. Wählen Sie in der Kategorie **Skriptbibliothek** das Skript.
2. Wählen Sie die Aufgabe **Skript 'Name des Skriptes' bearbeiten**.
   Der Skripteditor wird gestartet.
3. Wechseln Sie in die Ansicht **Skript testen**.



4. Wählen Sie in der Auswahlliste das zu testende Skript aus und passen Sie die Parameter an.
   Alle Übergabeparameter des Skriptes und deren Datentyp werden angezeigt und können mit Werten belegt werden. Zusätzlich können die Variablen „Base" und „Value" der Skript-Basisklasse als Eingabeparameter vorbelegt werden, um im Skript damit zu arbeiten.
5. Wählen Sie über **Optionen** eine oder mehrere Optionen zur Ausführung des Tests.

OPTION	BESCHREIBUNG
Hauptdatenbankverbindung verwenden	Mit dieser Option legen Sie fest, ob die Skripttests gegen die Hauptdatenbank oder gegen die interne SQLite-Datenbank getestet werden. Skripte, die sich auf den Anwendungsanteil des Identity Manager-Datenmodells beziehen, sollten Sie immer gegen die Hauptdatenbank ausführen. Skripte für den Systemanteil können Sie gegen die Hauptdatenbank oder die interne SQLite-Datenbank testen.
Transaktion verwenden	Mit dieser Option legen Sie fest, ob die Ausführung des Skriptes innerhalb einer Transaktion mit anschließendem Rollback erfolgt oder ob das Skript direkt gegen die Datenbank ausgeführt wird.
SQL Protokoll aufzeichnen	Bei der Ausführung des Skriptes können Sie die Datenbankaktionen im SQL Protokoll aufzeichnen. Die Ausgabe erfolgt in einem separaten Dialogfenster. Zusätzlich zum ausgeführten Statement wird die Ausführungszeit des Skriptes ausgegeben.

6. Starten Sie den Test über die Schaltfläche **Start**.
   Nach Ausführung eines Skriptes wird das Ergebnis im Feld <Result> angezeigt.

Testen von Skripten mit dem System Debugger

Mit dem System Debugger haben Sie die Möglichkeit Skripte, Bildungsregeln, Formatierungsskripte, Methoden und Tabellenskripte zu testen. Es stehen Ihnen hier die Debug- und Bearbeitungsmöglichkeiten des Microsoft Visual Studio.net zur Verfügung. Voraussetzung zur Nutzung des System Debuggers ist die Installation des Microsoft Visual Studio.net 2010.

Um den System Debugger ohne das Starten des Visual Studios mit privilegierten Rechten betreiben zu können, müssen die Identity Manager Komponenten lokal in einem Verzeichnis installiert werden, dass nicht über die Benutzerkontensteuerung verwaltet wird.

Laden der Skriptbibliothek

Beim Aufruf des System Debuggers wird im Microsoft Visual Studio.net ein Solutiontemplate „SystemLibrary.sln" mit der Solution „SystemLibrary" zum Bearbeiten und Testen der Skripte geladen.

Innerhalb der Solution sind die folgenden Projekte definiert.

Projektdateien der Solution

PROJEKT	SKRIPTDATEI	BESCHREIBUNG
Methods	Methods.vb	Die Skriptdatei enthält alle Methoden.
Scripts	VIScripts.vb	Die Skriptdatei enthält alle vordefinierten Skripte des Modellanteils. Die Skripte werden bei der Migration überschrieben und sollten nicht bearbeitet werden.
	VIDScripts.vb	Die Skriptdatei enthält alle vordefinierten Skripte des Systemdatenanteils. Die Skripte werden bei der Migration überschrieben und sollten nicht bearbeitet werden.
	Customer-Scripts.vb	Die Skriptdatei enthält kundenspezifische Skripte. Hier werden neue Skripte eingefügt.
SystemDebugger	Main.vb	Das Startprojekt.
Tables	Tables.vb	Die Skriptdatei enthält alle Tabellenskripte.
Templates	Templates.vb	Die Skriptdatei enthält alle Bildungsregeln und Formatierungsskripte.

Um die Skriptbibliothek zu laden

1. Wählen Sie **Start | Quest Software | Quest One Identity Manager | Konfiguration | System Debugging**.

   - ODER -

   Führen Sie die Datei **SystemLibrary.sln** im Installationsverzeichnis aus.
2. Prüfen Sie, ob das Projekt „SystemDebugger" im Microsoft Visual Studio.net als Startprojekt eingetragen ist.
3. Starten Sie das Solution über F5 im Microsoft Visual Studio.net.
4. Stellen Sie eine Verbindung zur Datenbank her.

Die Anmeldung erfolgt wie im Handbuch *Erste Schritte* im Abschnitt Anmelden an den Identity Manager-Werkzeugen auf Seite 119 beschrieben.

5. Prüfen Sie das Verzeichnis der Solutiondatei und die Optionen für die Erzeugung der Skriptbibliothek.

OPTIONEN	BEDEUTUNG
Gesperrte Skripte exportieren	Angabe, ob nur die aktiven Skripte oder zusätzlich auch die gesperrten Skripte aus der Skriptbibliothek geladen werden.
Projektreferenzen aktualisieren	Angabe, ob in Skripten verwendete Referenzen mit geladen werden.
Backups von existierenden Dateien herstellen	Angabe, Sicherungen bestehender Dateien erzeugt werden

6. Klicken Sie **OK**.
   Die Dateien der Skriptbibliothek werden mit den Informationen aus der Datenbank befüllt.
7. Bestätigen Sie im Microsoft Visual Studio.net das Nachladen der einzelnen Projekte.
8. Starten Sie die Solution nochmals über F5 im Microsoft Visual Studio.net.
   Die generierten Quellen der Solution werden kompiliert
9. Stellen Sie erneut die Verbindung zur Datenbank her.
   Der System Debugger wird gestartet.

Unter Oracle muss in den Projekteinstellung der Eintrag **Start external program** auf den Wert „<InstallFolder>\SystemLibrary\SystemDebugger\bin\Debug\SystemDebugger.Oracle.exe" eingestellt werden.

Testen und Bearbeiten von Skripten

Mit dem System Debugger haben Sie die Möglichkeit Skripte, die in der Skriptbibliothek abgelegt sind, zu testen und gegebenenfalls zu bearbeiten. Im Gegensatz zum Skripteditor stehen Ihnen hier die Debug- und Bearbeitungsmöglichkeiten des Microsoft Visual Studio.net zur Verfügung.

Testen eines Skriptes

Um ein Skript zu testen

1. Wählen Sie im System Debugger im Bereich **Skripte** das Skript aus.
2. Sofern erforderlich, geben Sie die Werte für die Parameter des Skriptes an.

3. Prüfen Sie die Optionen für die Ausführung des Skriptes.

OPTION	BEDEUTUNG
Debug Methode verwenden	Es wird in den Quellcode gesprungen. Somit können alle Debug-Möglichkeiten des Microsoft Visual Studio.net genutzt werden.
Base Eigenschaften definieren	Die Variablen „Base" und „Value" der Skript-Basisklasse können als Eingabeparameter vorbelegt werden, um im Skript damit zu arbeiten. Beispiel: Base wird mit einem DB-Object-Key initialisiert um base.GetValue(„SpaltenName").String … zu verwenden.
Transaktion mit Rollback	Mit dieser Option legen Sie fest, ob die Ausführung des Skriptes innerhalb einer Transaktion mit anschließendem Rollback erfolgt oder ob das Skript direkt gegen die Datenbank ausgeführt wird.

4. Wählen Sie **Start**.
   Die Ausführung des Skriptes wird gestartet. Nach Ausführung eines Skriptes werden das Ergebnis und die Ausführungszeit des Skriptes angezeigt.

Bearbeiten eines Skriptes im System Debugger

Zur Erstellung von Skripten nutzen Sie den Skripteditor. Im Skripteditor geben Sie den Namen des Skriptes und mindestens den Skript-Body an, damit der Export des Skriptes in die Skriptbibliothek erfolgen kann und das Skript mit dem System Debugger bearbeitbar ist.

Zur Bearbeitung eines Skriptes wählen Sie das Skript in der Skriptbibliothek aus, starten die Ausführung des Skriptes im Debug-Modus und wechseln somit in den Quellcode. Hier stehen Ihnen die Debug- und Bearbeitungsmöglichkeiten des Microsoft Visual Studio.net zur Verfügung.

Im Quellcode dürfen die „VI-KEY"-Kommentare nicht bearbeitet oder entfernt werden, da diese die einzelnen Codeblöcke kennzeichnen und für die Rücksicherung der Skripte in die Datenbank benötigt werden.

Sichern geänderter Skripte

Um ein Skript in die Datenbank zu speichern

1. Wählen Sie das Menü **Skripte | Skript speichern...**.
   Es wird ein Dialogfenster geöffnet, in welchem Skriptname, Datenbankobjekt, Datenbankverbindung und der einzufügende Skript-Code dargestellt werden.
2. Wählen Sie unter **Änderungskennzeichen** ein Änderungskennzeichen unter dem Ihre Änderungen zusammengefasst werden.

3. Klicken Sie **Speichern**.

Achten Sie darauf nach Änderungen an Skripten die Datenbank neu zu kompilieren. Dazu lesen Sie den Abschnitt Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank auf Seite 357.

Testen von Bildungsregeln und Formatierungsskripten

Mit dem System Debugger können Sie Objekte aus der Datenbank laden und die Bildungsregeln und Formatierungsskripte zur Laufzeit debuggen.

Um eine Bildungsregel zu testen

1. Wählen Sie im System Debugger im Bereich **Bildungsregeln** die Spalte mit Bildungsregel aus.
2. Wählen Sie unter **Datenspalte für Bildungsregel**, die Spalte deren Bildungsregel Sie testen.
3. Wählen Sie unter **Datenbankobjekt** das Objekt, auf welches die Bildungsregel angewendet werden soll.
4. Prüfen Sie die Optionen für die Ausführung der Bildungsregel.

OPTION	BEDEUTUNG
Transaktion mit Rollback	Mit dieser Option legen Sie fest, ob die Ausführung der Bildungsregel innerhalb einer Transaktion mit anschließendem Rollback erfolgt oder ob die Bildungsregel direkt gegen die Datenbank ausgeführt wird.

5. Wählen Sie eine der folgenden Aktionen zum Testen der Bildungsregel.

AKTION	BEDEUTUNG
Speichern	Das Objekt wird gespeichert.
Verwerfen	Die Änderungen am Objekt werden verworfen.
Laden	Das Objekt wird erneut geladen.
Neu	Ein neues Objekt wird erzeugt.
Ausführen	Die Bildungsregel wird erneut ausgeführt.

Um ein Formatierungsskript zu testen

1. Wählen Sie im System Debugger im Bereich **Formate** die Spalte mit Formatierungsskript aus.
2. Wählen Sie unter **Datenbankobjekt** das Objekt, auf welches das Formtierungsskript angewendet werden soll.

Testen von Methoden

Mit dem System Debugger können Sie Methoden zur Laufzeit debuggen.

Um eine Methode zu testen

1. Wählen Sie im System Debugger im Bereich **Dialogmethoden** die Methode aus.
2. Wählen Sie das Basisobjekt.
3. Prüfen Sie die Optionen für die Ausführung der Methode.

OPTION	BEDEUTUNG
Transaktion mit Rollback	Mit dieser Option legen Sie fest, ob die Ausführung der Methode innerhalb einer Transaktion mit anschließendem Rollback erfolgt oder ob die Methode direkt gegen die Datenbank ausgeführt wird.

4. Wählen Sie **Start**.
   Die Ausführung der Methode wird gestartet.

Testen von Tabellenskripten

Mit dem System Debugger können Sie Objekte aus der Datenbank laden und die Ausführung der Tabellenskripte zur Laufzeit debuggen.

Um Tabellenskripte zu testen

1. Wählen Sie im System Debugger im Bereich **Tabellenskripte** die Tabelle mit Tabellenskript aus.
2. Wählen Sie unter **Datenbankobjekt** das Objekt, für welches die Ausführung der Tabellenskripte getestet wird.
3. Prüfen Sie die Optionen für die Ausführung der Tabellenskripte.

OPTION	BEDEUTUNG
Transaktion mit Rollback	Mit dieser Option legen Sie fest, ob die Ausführung der Tabellenskripte innerhalb einer Transaktion mit anschließendem Rollback erfolgt oder ob die Tabellenskripte direkt gegen die Datenbank ausgeführt wird.

4. Wählen Sie eine der folgenden Aktionen zum Testen der Tabellenskriptes.

AKTION	BEDEUTUNG
Speichern	Das Objekt wird gespeichert. (OnSaved, OnSaving)
Verwerfen	Die Änderungen am Objekt werden verworfen. (OnDiscarded, OnDiscarding)

AKTION	BEDEUTUNG
Laden	Das Objekt wird erneut geladen. (OnLoaded, OnLoading)
Neu	Ein neues Objekt wird erzeugt.

Aufzeichnen der Datenbankabfragen und Objektaktionen

Nutzen Sie die Aufzeichnung der Datenbankabfragen und Objektaktionen für die Fehlersuche und die Optimierung der Skripte während der Entwicklung. Aufgezeichnet werden die Ausführungszeit und das ausgeführte Kommando.

- SQL Protokoll
  Öffnen Sie das Aufzeichnungsfenster über den Menüeintrag **Ansicht | SQL Protokoll**.
- Objektprotokoll
  Öffnen Sie das Aufzeichnungsfenster über den Menüeintrag **Ansicht | Objektprotokoll**.

Funktionen für die Aufzeichnung von Datenbankabfragen und Objektaktionen

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Die Aufzeichnung wird gestartet.
	Die Aufzeichnung wird gestoppt.
	Die Aufzeichnungen werden in die Zwischenablage kopiert.
	Die Aufzeichnungen werden in einer Datei gespeichert.
	Die Aufzeichnungen werden gelöscht.

16

Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank

- Kompilieren einer Datenbank mit dem Database Compiler
- Module zur Kompilierung
- Ausgabe von Kompilierungsfehlern und Warnungen

Kompilieren einer Datenbank mit dem Database Compiler

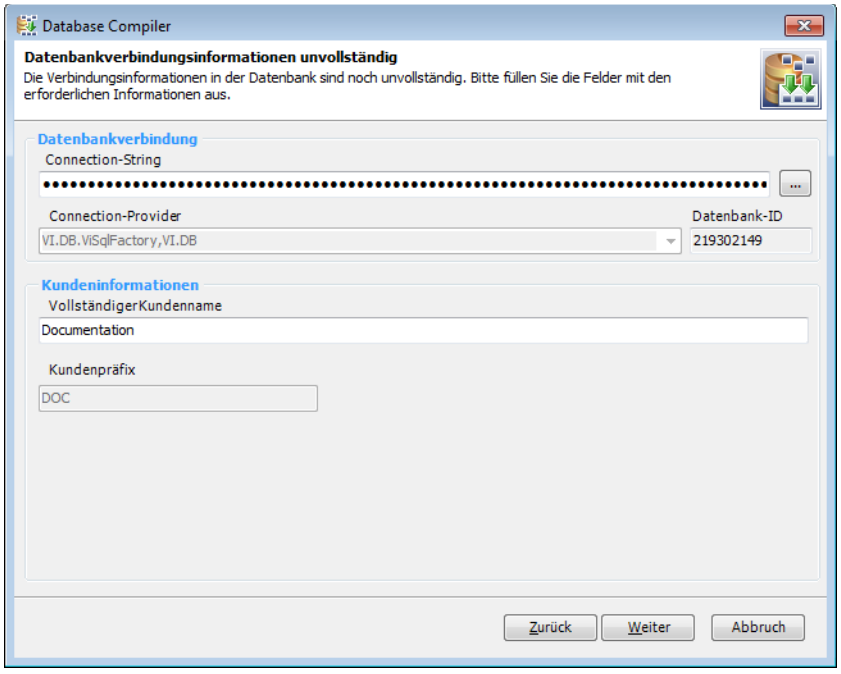
Nach dem Import eines Migrationspaketes oder eines kompletten Kundenkonfigurationspaketes wird die Kompilierung der Datenbank aus den Programmen „Configuration Wizard" und „Database Transporter" heraus sofort gestartet. Nach dem Import von Hotfixpaketen oder eingeschränkten Kundenkonfigurationspaketen sowie nach Änderungen von Prozessen, Skripten, Bildungsvorschriften, Objektdefinitionen, Methodendefinitionen und präprozessorrelevanten Konfigurationsparametern müssen Sie die Identity Manager-Datenbank ebenfalls kompilieren. Dazu nutzen Sie das Programm „Database Compiler".

Der Database Compiler führt Sie durch die einzelnen Schritte. Mit der Schaltfläche <Weiter> gelangen Sie zum nächsten Schritt. Mit der Schaltfläche <Zurück> kehren Sie zum vorherigen Schritt zurück. Über <Abbruch> werden die Änderungen verworfen und das Programm beendet.

Nach Start des Programms geben Sie die gültigen Verbindungsdaten zur Identity Manager-Datenbank ein. Die Anmeldung erfolgt wie im Abschnitt Anmelden an den Identity Manager-Werkzeugen auf Seite 119 beschrieben.

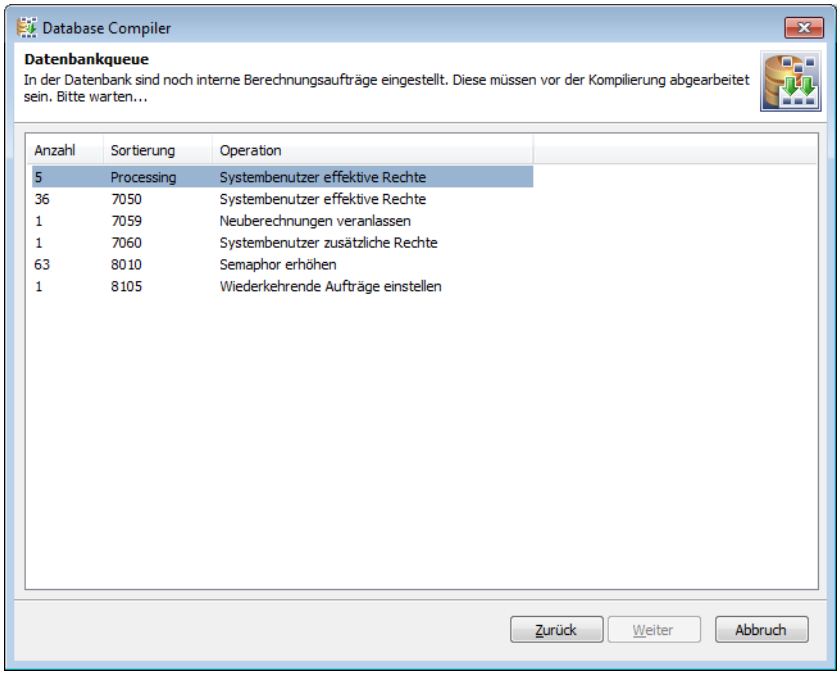
Für eine Identity Manager-Datenbank prüfen Sie den Verbindungsparameter <Connection-String> und ändern diesen gegebenenfalls. Die Eingabe <Connection-String> ändern Sie über die Schaltfläche neben dem Eingabefeld. Wählen Sie hier die Verbindungsdaten Ihrer Datenbank aus. Genauere Informationen zu den Verbindungsdaten finden Sie im Abschnitt Anmelden an der Identity Manager-Datenbank mit einem Datenbankbenutzer auf Seite 121. Des Weiteren tragen Sie den vollständigen Kundennamen.

Vervollständigen der Informationen zur Datenbankverbindung



Vor Beginn der Kompilierung müssen alle Aufträge für den DBScheduler abgearbeitet werden. Befinden sich noch Aufträge in der Datenbank, weist der Database Compiler darauf hin. Der Start der Kompilierung ist dann nicht möglich.

Ausgabe der abzuarbeitenden DBScheduler-Aufträge vor Start der Kompilierung

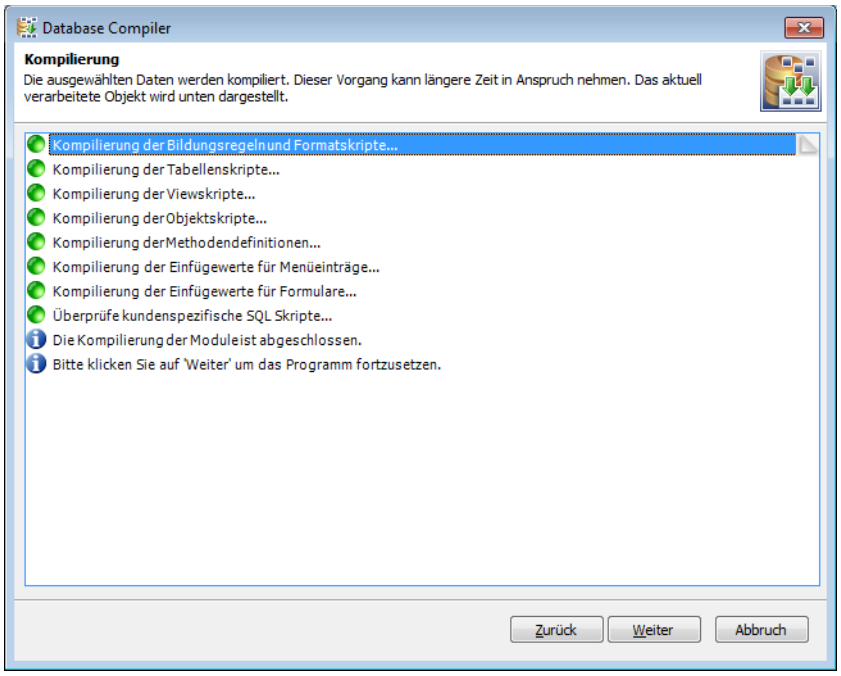


Geben Sie an, welche Anteile der Datenbank neu kompiliert werden sollen. Hierbei können folgenden Module gewählt werden:

- Webservices
  Lesen Sie den Abschnitt Kompilieren der Webservices auf Seite 360.
- Skripte der Skriptbibliothek
  Lesen Sie den Abschnitt Kompilieren der Skripte auf Seite 361.
- Skriptausdrücke der Bildungsregeln, Formatskripten und Methoden
  Lesen Sie den Abschnitt Kompilieren der Skripte auf Seite 361.
- Prozesse
  Lesen Sie den Abschnitt Kompilieren der Prozesse auf Seite 362.
- SQL Prozeduren überprüfen
  Lesen Sie den Abschnitt Überprüfen der SQL Prozeduren auf Seite 364.

Nachdem Sie die Auswahl der zu kompilierenden Datenbankanteile mit <Weiter> bestätigt haben, wird der Kompilierungsvorgang gestartet. Die Kompilierung kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Das aktuell verarbeitete Objekt wird im Dialogfenster dargestellt.

Kompilierung


Database Compiler
Kompilierung
Die ausgewählten Daten werden kompiliert. Dieser Vorgang kann längere Zeit in Anspruch nehmen. Das aktuell verarbeitete Objekt wird unten dargestellt.
Kompilierung der Bildungsregeln und Formatskripte...
Kompilierung der Tabellenskripte...
Kompilierung der Viewskripte...
Kompilierung der Objektskripte...
Kompilierung der Methodendefinitionen...
Kompilierung der Einfügewerte für Menüeinträge...
Kompilierung der Einfügewerte für Formulare...
Überprüfe kundenspezifische SQL Skripte...
Die Kompilierung der Module ist abgeschlossen.
Bitte klicken Sie auf 'Weiter' um das Programm fortzusetzen.
Zurück
Weiter
Abbruch

Nachdem die Kompilierung erfolgreich abgeschlossen wurde, können Sie den Database Compiler über die Schaltfläche <Ende> schließen. Anschließend können Sie mit den Identity Manager-Werkzeugen auf die Identity Manager-Datenbank zugreifen.

Module zur Kompilierung

Geben Sie an, welche Anteile der Datenbank neu kompiliert werden sollen. Hierbei können folgenden Module gewählt werden:

- Webservices
  Lesen Sie den Abschnitt Kompilieren der Webservices auf Seite 360.
- Skripte der Skriptbibliothek
  Lesen Sie den Abschnitt Kompilieren der Skripte auf Seite 361.
- Skriptausdrücke der Bildungsregeln, Formatskripten und Methoden
  Lesen Sie den Abschnitt Kompilieren der Skripte auf Seite 361.
- Prozesse
  Lesen Sie den Abschnitt Kompilieren der Prozesse auf Seite 362.
- SQL Prozeduren überprüfen
  Lesen Sie den Abschnitt Überprüfen der SQL Prozeduren auf Seite 364.

Kompilieren der Webservices

Der Identity Manager bietet die Möglichkeit Daten einzubinden, die über die verschiedene Webservice-Schnittstellen bereit gestellt werden. Die Webservice-Proxy-Quellen werden in der Datenbank abgelegt.

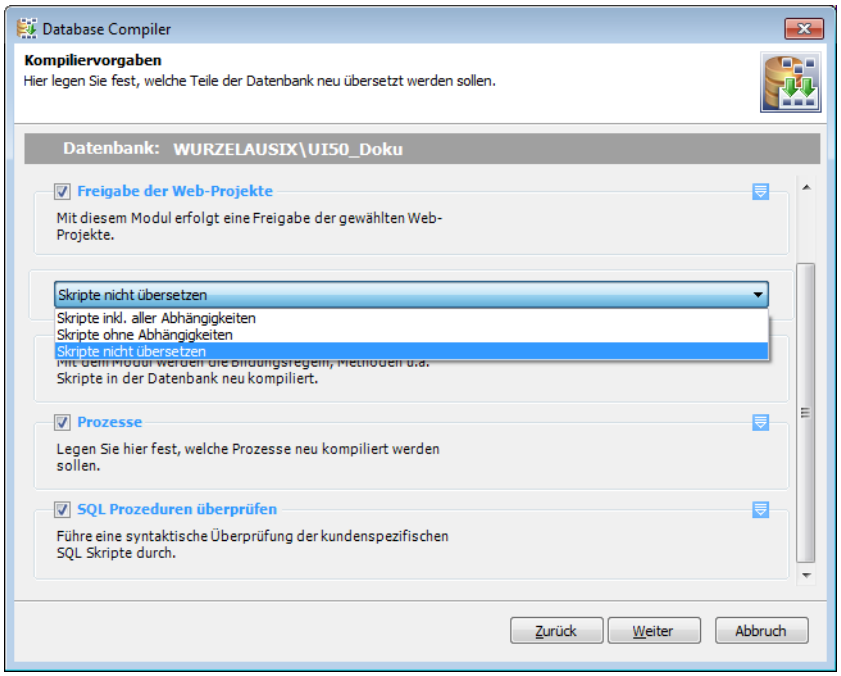
Der Database Compiler kompiliert den Proxy-Code aller Webservices zu einer DLL und speichert diese in der Datenbank. Bei Änderungen am Proxy-Code eines Webservices ist die Kompilierung der Daten erforderlich. Aktivieren Sie dazu das Modul <Webservices>.

Kompilieren der Skripte

Legen Sie zunächst über die Auswahlliste des Moduls <Skripte> fest, wie die Kompilierung der Skripte der Skriptbibliothek erfolgen soll. Die Auswahl der weiteren Bestandteile zur Kompilierung ist davon abhängig. Zur Auswahl stehen hier:

- Skripte nicht übersetzen
- Skripte ohne Abhängigkeiten
  Diese Variante führt dazu, dass Skriptänderungen erst mit dem Neustart der Identity Manager-Werkzeuge wirksam werden.
- Skripte inkl. aller Abhängigkeiten
  Hierbei werden die Skripte und alle Abhängigkeiten (Bildungsregeln, Methoden, Prozesse) neu kompiliert. Damit wird gewährleistet, dass die Skriptänderungen sofort nachgeladen und wirksam werden. Ein Neustart der Identity Manager-Werkzeuge ist nicht erforderlich.

Auswahl der zu kompilierenden Skripte (1)

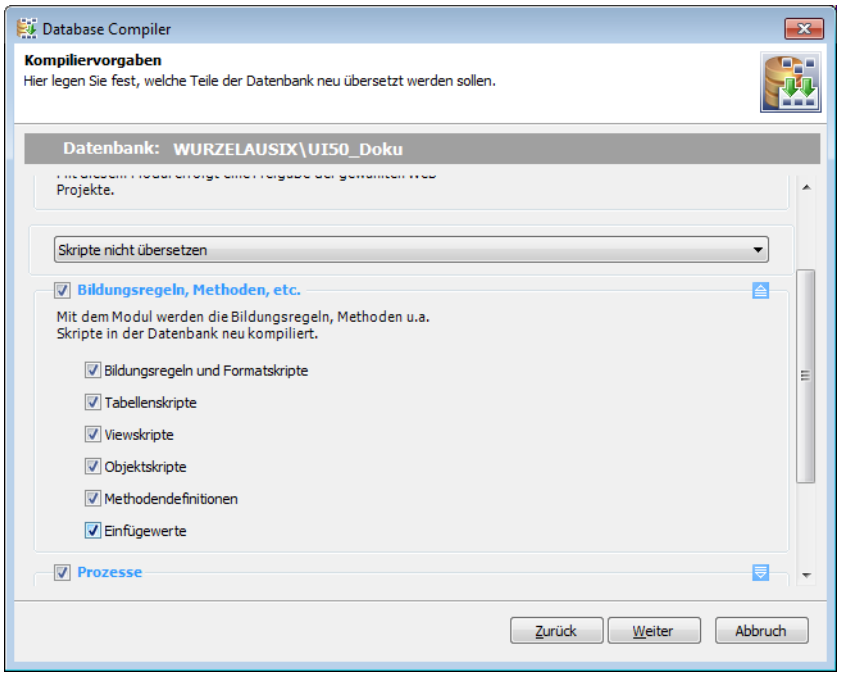

Database Compiler
Kompiliervorgaben
Hier legen Sie fest, welche Teile der Datenbank neu übersetzt werden sollen.
Datenbank: WURZELAUSIX\UI50_Doku
Freigabe der Web-Projekte
Mit diesem Modul erfolgt eine Freigabe der gewählten Web-Projekte.
Skripte nicht übersetzen
Skripte inkl. aller Abhängigkeiten
Skripte ohne Abhängigkeiten
Skripte nicht übersetzen
Skripte in der Datenbank neu kompiliert.
Prozesse
Legen Sie hier fest, welche Prozesse neu kompiliert werden sollen.
SQL Prozeduren überprüfen
Führe eine syntaktische Überprüfung der kundenspezifischen SQL Skripte durch.
Zurück
Weiter
Abbruch

Um weitere Skriptausdrücke zu kompilieren, aktivieren Sie das Modul <Bildungsregeln, Methoden, etc.>. Über die weiteren Optionen geben Sie an, welche Skriptausdrücke übersetzt werden. Auswählbar sind:

- Bildungsregeln und Formatskripte
- Auswahlskripte für Tabellen, Views und Objekte
- Methodendefinitionen

- Einfügewerte

Auswahl der zu kompilierenden Skripte (2)



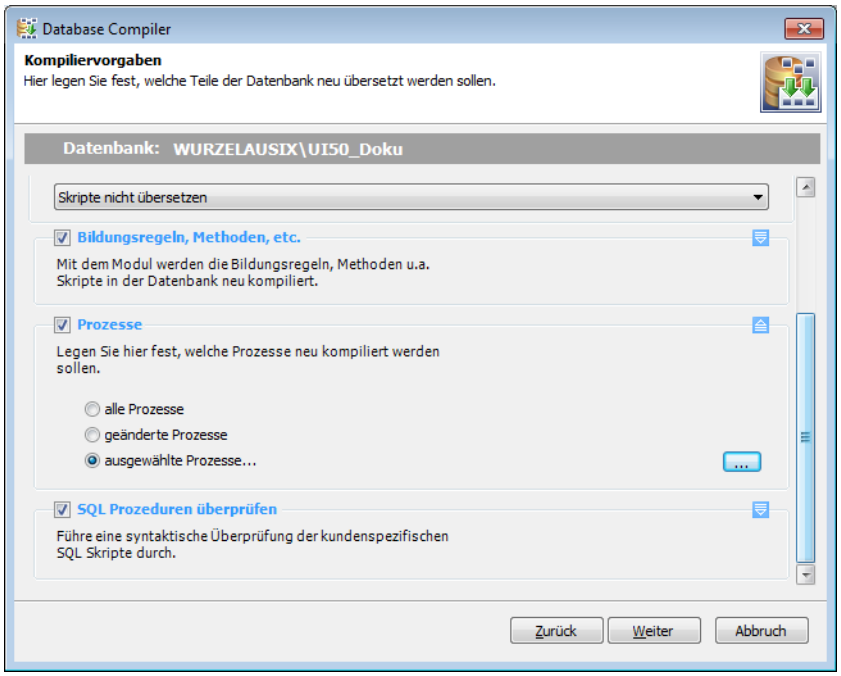
Kompilieren der Prozesse

Zur Kompilierung der Prozesse aktivieren Sie das Modul <Prozesse>. Über die weiteren Optionen geben Sie an, welche Prozesse komipliert werden. Zur Auswahl stehen hier die Optionen:

- alle Prozesse
- geänderte Prozesse
  Es werden alle Prozesse kompiliert, die seit der letzten Kompilierung geändert wurden.
- ausgewählte Prozesse

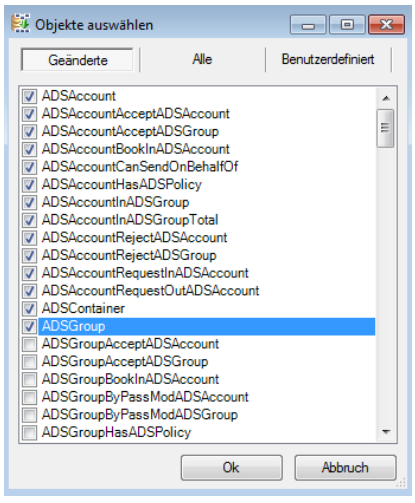
Hier können Sie einzelne Objekte festlegen, deren Prozesse kompiliert werden sollen.

Auswahl der zu kompilierenden Prozesse


Database Compiler
Kompiliervorgaben
Hier legen Sie fest, welche Teile der Datenbank neu übersetzt werden sollen.
Datenbank: WURZELAUSIX\UI50_Doku
Skripte nicht übersetzen
Bildungsregeln, Methoden, etc.
Mit dem Modul werden die Bildungsregeln, Methoden u.a. Skripte in der Datenbank neu kompiliert.
Prozesse
Legen Sie hier fest, welche Prozesse neu kompiliert werden sollen.
alle Prozesse
geänderte Prozesse
ausgewählte Prozesse...
SQL Prozeduren überprüfen
Führe eine syntaktische Überprüfung der kundenspezifischen SQL Skripte durch.
Zurück
Weiter
Abbruch

Den Dialog zur Auswahl einzelner Objekte für die Kompilierung erreichen Sie über die Schaltfläche neben der Option <ausgewählte Prozesse...>. In diesem Dialogfenster wählen Sie zwischen der Kompilierung der geänderten Prozesse, aller Prozesse oder ausgewählter (benutzerdefinierter) Prozesse. Sie können die Vorauswahl weiter einschränken. Nach dem Bestätigen der Prozessauswahl über <OK> gelangen Sie wieder in das vorherige Dialogfenster.

Auswahl der zu kompilierenden Prozesse



Überprüfen der SQL Prozeduren

Zur Überprüfung kundenspezifischer SQL Skripte aktivieren Sie das Modul <SQL Prozeduren überprüfen>. Es erfolgt eine syntaktische Überprüfung der kundenspezifischen Datenbankprozeduren, Funktionen, Trigger, Indizes oder Viewdefinitionen.

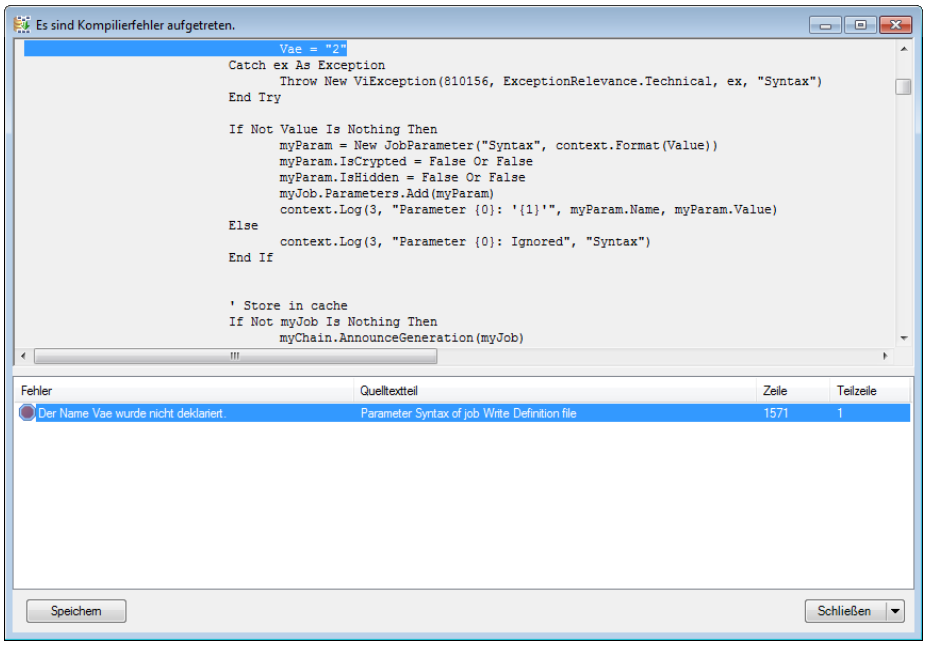
Ausgabe von Kompilierungsfehlern und Warnungen

Eventuelle Kompilierungsfehler und Warnungen werden während des Kompiliervorgangs aufgezeichnet. Nach Abschluss des Kompilierungvorgangs können Sie Fehler und Warnungen über die Schaltfläche <Anzeigen> einsehen.

Treten bei der Kompilierung Fehler auf, werden diese sofort in einem Protokollfenster angezeigt. Durch Maus-Doppelklick auf die Fehlermeldung im unteren Teil des Protokollfensters wird zur entsprechenden Zeile in der Quellcodeansicht (oberer Teil des Dialogfensters) gesprungen. Die Quellcodeansicht dient lediglich zur Darstellung, eine Bearbeitung des Eintrages ist nicht möglich.

Über die Schaltfläche <Speichern> speichern Sie die Fehlermeldungen in eine Datei. Über die Schaltfläche <Schließen>, schließen Sie das Fehlerprotokoll. Anschließend wird der Kompilierungsvorgang fortgesetzt.

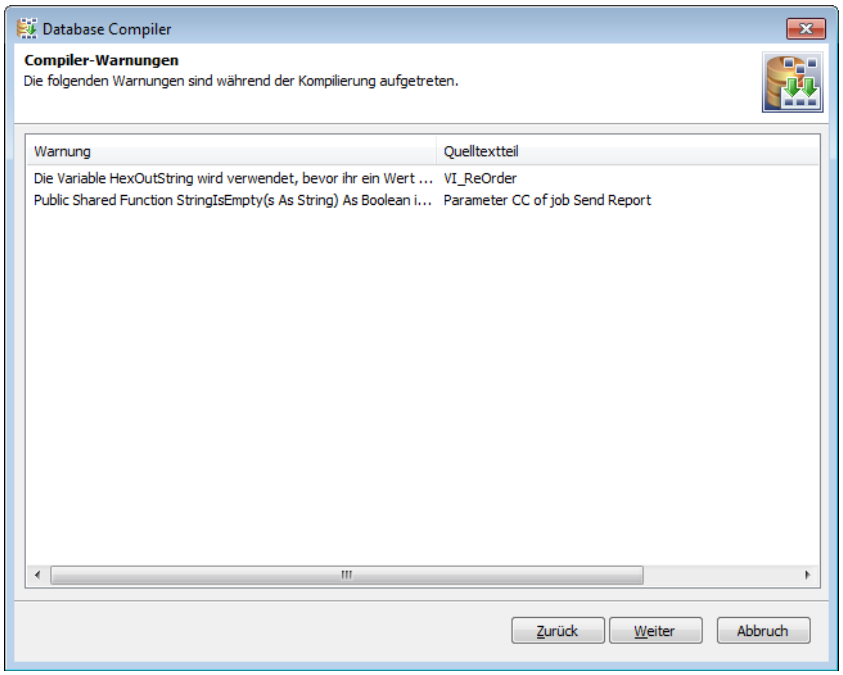
Ausgabe von Fehlermeldungen



Eventuell aufgetretene Fehler korrigieren Sie nach Beendigung der Kompilierung. Achten Sie darauf, diese Änderungen erneut zu kompilieren.

Treten während der Kompilierung nur Warnungen auf, werden diese nach Beenden des Kompiliervorganges nochmals angezeigt.

Ausgabe von Warnmeldungen



Über das Kontextmenü können Sie die Warnungen speichern.

Bedeutung der Einträge im Kontextmenü

EINTRAG IM KONTEXT-MENÜ	BEDEUTUNG	TASTEN-KOMBINATION
Kopieren	Die Meldung wird in die Zwischenablage eingefügt.	Strg + C
Speichern	Alle Meldungen werden in eine Datei gespeichert.	Strg + S

17

Berichte im Identity Manager

- Einleitung
- Arbeiten mit dem Programm Report Editor
- Erstellen und Bearbeiten von Berichten
- Übersetzen von Berichten
- Einbinden von Berichten in die Benutzeroberfläche

Einleitung

Der Identity Manager bietet die Möglichkeit Berichte über mehrere Objekte, einschließlich Summen und anderer Aggregatfunktionen zu erstellen und auszuführen. Gruppenbildungen und die graphische Darstellung von Werten ist ebenfalls möglich. Bei der Migration werden von uns bereits definierte Berichte mitgeliefert. Kundenspezifische Berichte erstellen und bearbeiten Sie mit dem Report Editor.

Berichte können Sie über zeitlich geplante Berichtsabonnements an definierte E-Mail Adressen versenden. Sie können Berichte über den aktuellen Zustand oder über einen definierten Zeitraum (Änderungsverlauf) erstellen. Zu jedem Bericht können Sie verschiedene abonnierbare Berichte erstellen, die von den Benutzern des Web Portals bestellt werden. Zusätzlich können Sie den Bericht in die Benutzeroberfläche der Administrationswerkzeuge einbinden, die beispielsweise im Identity Manager und im Manager angezeigt werden.

Detaillierte Informationen über berichte erhalten Sie auch im Handbuch *Identity Management* im Kapitel Berichte im Identity Manager auf Seite 979.

Arbeiten mit dem Programm Report Editor

Der Report Editor ist das Programm zur Erstellung und Bearbeitung von Berichten. Das Programm nutzt StimulReport.Net-Komponenten für den Entwurf der Berichte. Die genaue Beschreibung und Funktionalität zu den einzelnen Komponenten entnehmen Sie der Online-Hilfe der Firma Stimulsoft (www.stimulsoft.com).

Anmelden am Report Editor

Um den Report Editor zu starten

- Wählen Sie **Start | Quest Software | Quest One Identity Manager | Konfiguration | Report Editor**.

  - ODER -

  Führen Sie die Datei **ReportEditor2.exe** im Installationsverzeichnis aus.

Die Anmeldung erfolgt in zwei Schritten:

- Anmeldung an der Identity Manager-Datenbank mit einem Datenbanknutzer
  Diese Anmeldung erfolgt im Standardverbindungsdialog über <Schritt 1 - Verbindung auswählen oder erstellen>. Das Vorgehen ist im Handbuch *Erste Schritte* im Abschnitt Anmelden an der Identity Manager-Datenbank mit einem Datenbankbenutzer auf Seite 121 beschrieben.
- Anmeldung an den Identity Manager-Werkzeugen mit einer Systembenutzerkennung
  Diese Anmeldung erfolgt im Standardverbindungsdialog über <Schritt 2 - Anmelden als>. Das Vorgehen ist im Handbuch *Erste Schritte* im Abschnitt Anmelden an den Identity Manager-Werkzeugen mit einer Systembenutzerkennung auf Seite 123 beschrieben.

Die zulässigen Systembenutzerkennungen werden über das eingesetzte Authentifizierungsmodul ermittelt. Der Identity Manager stellt dafür verschiedene Authentifizierungsmodule zur Verfügung. Detail-

lierte Informationen zu den Authentifizierungsmodulen entnehmen Sie dem Abschnitt Authentifizierungsmodule auf Seite 124.

Beim ersten Start des Report Editors können Sie den Konfigurationstyp (Basis-Bericht, Standard oder Professionell) für die Berichte wählen. Der Konfigurationstyp entscheidet über den Umfang der dargestellten Eigenschaften bei der Bearbeitung eines Berichtes. Den Konfigurationstyp können Sie nachträglich in der Bearbeitungsansicht über das Kontextmenü des Eigenschaftenfensters ändern.

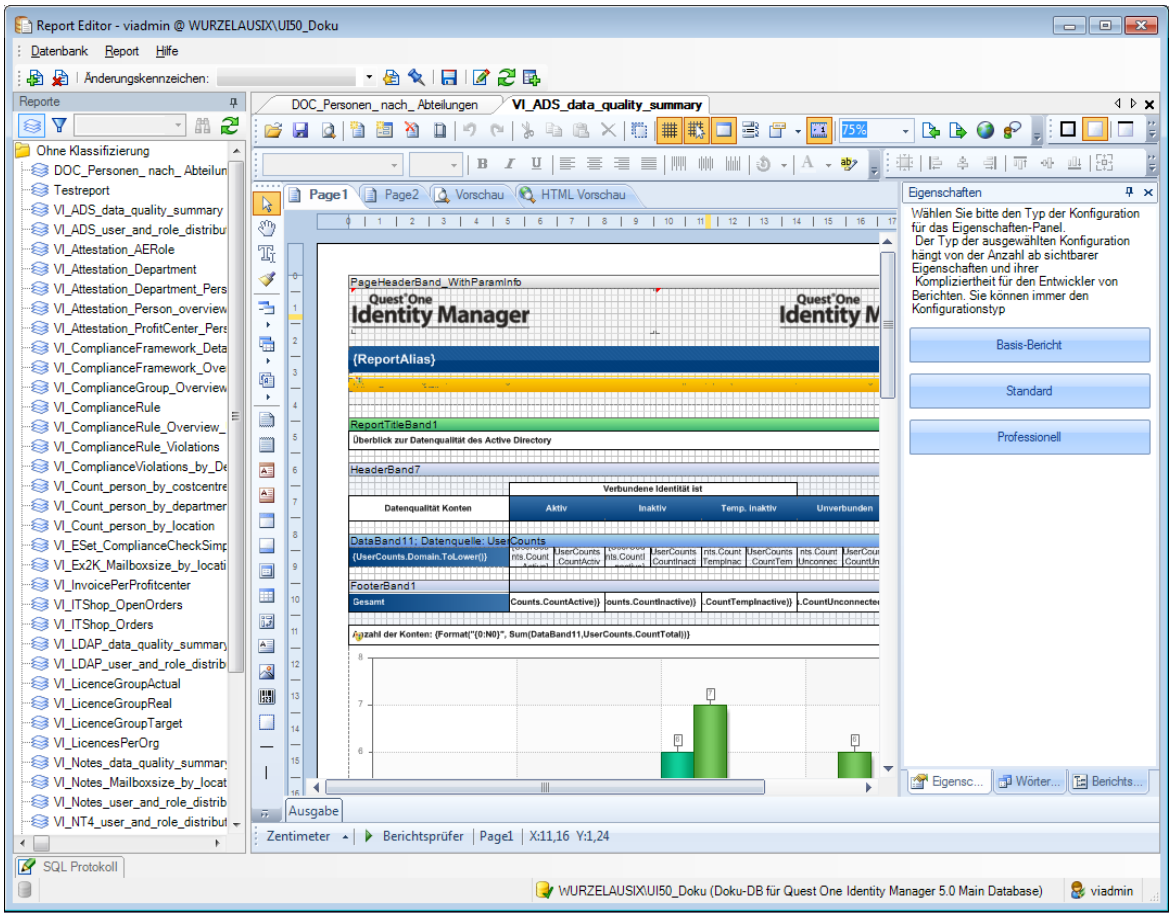
Aufbau der Programmoberfläche

Der allgemeine Aufbau der Programmoberfläche und die allgemeinen Funktionen entsprechen dem Identity Manager. Nachfolgend werden nur die speziellen Funktionen des Report Editors erläutert.

Der Report Editor verfügt über verschiedene Ansichten zur Bearbeitung der Berichte.

- Berichtliste
- Bearbeitungsansicht für die Berichte
- Eigenschaftendialog
- SQL Protokoll

Programmoberfläche des Report Editors



Menübefehle und Symbolleisten

Bedeutung der Einträge in der Menüleiste

MENÜ	MENÜEINTRAG	BEDEUTUNG
Datenbank	Neue Verbindung...	Es wird eine Datenbankverbindung hergestellt.
	Kennwort ändern...	Es wird das Kennwort für den angemeldeten Benutzer geändert.
	Einstellungen...	Es können allgemeine Programmeinstellungen konfiguriert werden.
	Beenden	Das Programm wird beendet.
Report	Erstellen	Es wird ein neuer Bericht erstellt.
	Speichern	Der aktuelle Bericht wird in der Datenbank gespeichert.
	Löschen	Der aktuelle Bericht wird gelöscht.
	Bearbeiten	Der Eigenschaftendialog des aktuellen Berichtes wird geöffnet.
	Daten neu laden	Die Daten des Berichtes werden neu aus der Datenbank geladen.
	Neue virtuelle Datenquelle	Der Dialog zur Erstellung einer virtuellen Datenquelle wird geöffnet.
Hilfe	Hilfe zum Report Editor	Die Hilfe zum Programm wird geöffnet.
	Info...	Die Versionsinformationen zum Programm werden angezeigt.

Bedeutung der Einträge in der allgemeinen Symbolleiste

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Es wird ein neuer Bericht erstellt.
	Der aktuelle Bericht wird gelöscht.
	Der aktuelle Bericht wird in der Datenbank gespeichert.
	Der Dialog zum Bearbeiten eines Änderungskennzeichens wird geöffnet.
	Das aktuelle Änderungskennzeichen wird als Standard definiert und automatisch verwendet.
	Der Eigenschaftendialog des aktuellen Berichtes wird geöffnet.
	Die Daten des aktuellen Berichtes werden erneut geladen.
	Der Dialog zur Erstellung einer neuen virtuellen Datenquelle wird geöffnet.

Funktionen der Symbolleiste in der Berichtliste

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Es werden alle Berichte angezeigt.
	Durch die Angabe einer Filterbedingung kann die Menge der angezeigten Berichte eingeschränkt werden.
	Der angegebene Filter wird ausgeführt und es werden alle Berichte angezeigt, die der Filterbedingung genügen. Die Filterbedingung wird intern als ein "Like"-Vergleich interpretiert.
	Die Berichtliste wird aktualisiert.

Einträge im Kontextmenü der Berichtliste

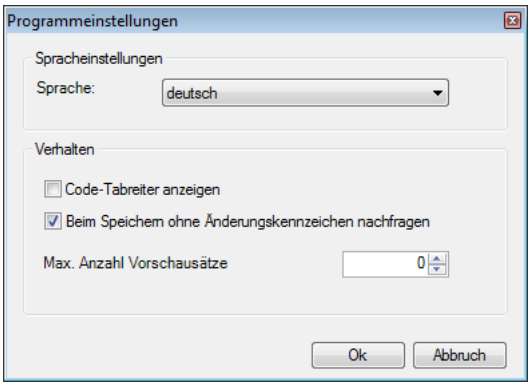
EINTRAG IM KONTEXTMENÜ	BEDEUTUNG
Neu	Es wird ein neuer Bericht erstellt.
Bearbeiten	Der ausgewählte Bericht wird geladen.
Eigenschaften bearbeiten...	Der Eigenschaftendialog des ausgewählten Berichtes wird geladen.
Kopieren	Der ausgewählte Bericht wird kopiert.
Löschen	Der ausgewählte Bericht wird gelöscht.

Anpassen der Programmeinstellungen

Um Programmeinstellungen zu ändern

- Wählen Sie den Menüeintrag **Datenbank | Einstellungen...**.

Programmeinstellungen des Report Editors



Passen Sie die folgenden Einstellungen an:

- Sprache
  Bei der erstmaligen Anmeldung am Programm wird die Systemsprache zur Anzeige der Benutzeroberfläche verwendet. Die Änderung der Sprache wird mit dem Neustart des Report Editors wirksam. Dabei wird die Sprache global für alle Programme des Identity Manager festgelegt, somit muss die Spracheinstellung nicht in jedem Programm erneut vorgenommen werden.

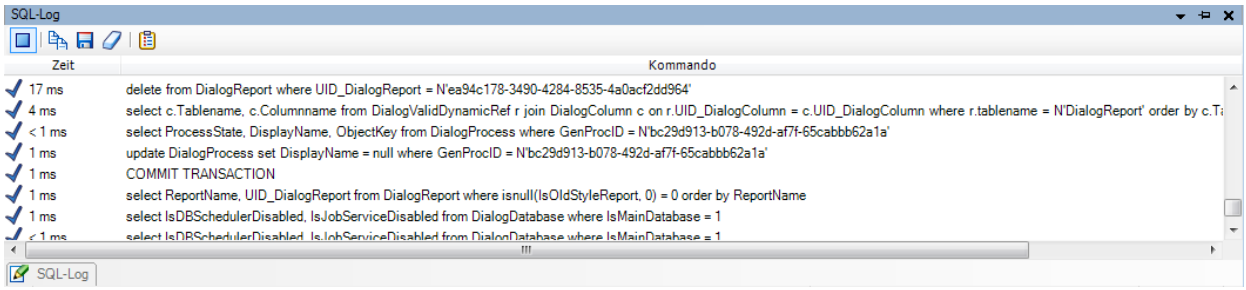
Weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt Sprachen für die Anzeige und Pflege der Daten auf Seite 277.

- Code-Tabreiter anzeigen
  Setzen Sie die Option, um den Tabreiter zur Bearbeitung des Skriptcodes im Reportdesigner einzublenden.
- Beim Speichern ohne Änderungskennzeichen nachfragen
  Änderungen an Berichten sollten mit einem Änderungskennzeichen versehen werden. Setzen Sie diese Option, damit beim Speichern von Änderungen ohne Änderungskennzeichen eine Hinweismeldung angezeigt wird.
- Maximale Anzahl an Vorschausätzen
  Für die Berichtvorschau während der Berichtentwicklung legen Sie hier fest, wie viel Datensätze maximal bei der Anzeige des Berichtes verwendet werden.

Aufzeichnen der Datenbankabfragen

Nutzen Sie die Aufzeichnung der Datenbankabfragen für die Fehlersuche und die Optimierung der Berichte während der Entwicklung. Aufgezeichnet werden die Ausführungszeit und das ausgeführte Kommando. Öffnen Sie das Aufzeichnungsfenster über den Eintrag <SQL-Log> im unteren Bereich des Programms.

Aufzeichnen von Datenbankabfragen im SQL-Log


SQL-Log
Zeit
Kommando
17 ms
delete from DialogReport where UID_DialogReport = N'ea94c178-3490-4284-8535-4a0acf2dd964'
4 ms
select c.Tablename, c.Columnname from DialogValidDynamicRef r join DialogColumn c on r.UID_DialogColumn = c.UID_DialogColumn where r.tablename = N'DialogReport' order by c.T
< 1 ms
select ProcessState, DisplayName, ObjectKey from DialogProcess where GenProcID = N'bc29d913-b078-492d-af7f-65cabbb62a1a'
1 ms
update DialogProcess set DisplayName = null where GenProcID = N'bc29d913-b078-492d-af7f-65cabbb62a1a'
1 ms
COMMIT TRANSACTION
1 ms
select ReportName, UID_DialogReport from DialogReport where isnull(IsOldStyleReport, 0) = 0 order by ReportName
1 ms
select IsDBSchedulerDisabled, IsJobServiceDisabled from DialogDatabase where IsMainDatabase = 1
SQL-Log

Das Fenster hat eine eigene Symbolleiste.

Funktionen der Symbolleiste für die Aufzeichnung von Datenbankabfragen

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Die Aufzeichnung der Datenbankabfragen wird gestartet.
	Die Aufzeichnung der Datenbankabfragen wird gestoppt.
	Die Aufzeichnungen werden in die Zwischenablage kopiert.
	Die Aufzeichnungen werden in einer Datei gespeichert.
	Die Aufzeichnungen werden gelöscht.
	Die Aufzeichnungen werden in einem Editor angezeigt.

Erstellen und Bearbeiten von Berichten

Berichte erstellen und bearbeiten Sie im Programm Report Editor. Berichte werden in der Datenbanktabelle „DialogReport" abgelegt.

Die Erstellung eines Berichtes beinhaltet die folgenden Schritte:

- Definieren der Berichtseigenschaften, Datenquellen und Berichtsparameter
- Entwerfen des Berichtsformulars mit dem Reportdesigner

Beim Einfügen eines neuen Berichtes oder Kopieren eines vorhandenen Berichtes wird zunächst der Eigenschaftendialog geöffnet, über welchen Sie die allgemeinen Daten zum Bericht, die notwendigen Datenquellen sowie eventuelle Parameter für die Berichtdefinition erfassen. Anschließend wird im Bearbeitungsbereich mit dem Reportdesigner eine neues Berichtsformular erstellt. Dieses bildet die Grundlage für den Entwurf des Berichtes. Über die Werkzeugpalette des Reportdesigners können Sie die gewünschten Steuerelemente auf dem Berichtsformular platzieren.

Für den Entwurf der Berichte sollten Sie die Online-Hilfe zu StimulReport.Net der Firma Stimulsoft (www.stimulsoft.com) als Grundlage verwenden.

Um die einen neuen Bericht zu erstellen

- Wählen Sie den Menüeintrag **Report | Erstellen**.

Um einen Bericht zu kopieren

- Wählen Sie den Bericht in der Berichtliste und wählen Sie den Kontextmenüeintrag **Kopieren.**

  Es wird eine neuer Bericht erstellt und der Eigenschaftendialog zur Bearbeitung angezeigt. Die Eigenschaften des neuen Berichtes werden aus dem Originalbericht übernommen.

Um einen Bericht zu bearbeiten

1. Wählen Sie den Bericht in der Berichtliste und öffnen Sie den Bericht per Maus-Doppelklick oder über den Kontextmenüeintrag **Bearbeiten**.

   Das Berichtsformular wird im Reportdesigner geöffnet.
2. Wählen Sie anschließend den Menüeintrag **Report | Bearbeiten**, um den Eigenschaftendialog zu öffnen.

Um die Berichtseigenschaften zu bearbeiten ohne den Bericht im Reportdesigner zu laden

- Wählen Sie den Bericht in der Berichtliste und wählen Sie den Kontextmenüeintrag **Eigenschaften bearbeiten...**.

Nachdem Sie einen Bericht angepasst haben, können Sie ein Änderungskennzeichen festlegen, mit dem der Bericht gekennzeichnet wird. Diese Änderungskennzeichen werden im Programm „Database Transporter" bei der Erstellung eines Kundentransportpaketes als Exportkriterium angeboten. Für weitere Informationen lesen Sie den Abschnitt Arbeiten mit Änderungskennzeichen auf Seite 56.

Standardmäßig werden mit dem Identity Manager bereits definierte Berichte mitgeliefert, die während einer Migration automatisch angepasst werden. Diese mitgelieferten Berichte sind nicht bearbeitbar.

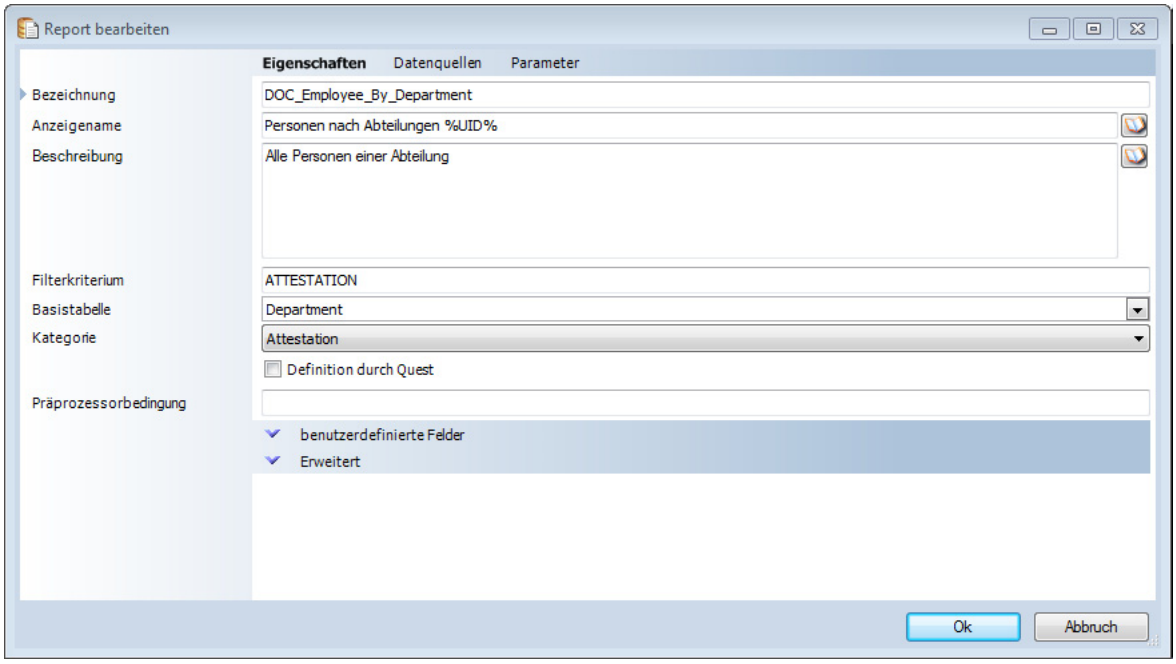
Sind kundenspezifischen Anpassungen an den mitgelieferten Berichten erforderlich:

- Erstellen Sie eine Kopie des Berichtes.
- Bearbeiten Sie die benötigten Berichtseigenschaften.
- Verwenden Sie im Weiteren die kundenspezifische Version.

Allgemeine Berichteigenschaften

Die allgemeinen Berichteigenschaften erfassen Sie im Eigenschaftendialog auf dem Tabreiter <Eigenschaften>.

Bearbeiten der allgemeinen Berichteigenschaften



Zu den allgemeinen Berichteigenschaften gehören:

- Bezeichnung des Berichtes
- Anzeigename des Berichtes
  Der Anzeigename steht bei der Erstellung eines Berichtes als ReportAlias zu Verfügung und kann beispielsweise zur Bildung des Berichttitels oder des Dateinamens beim Exportieren eines Berichtes im Webfrontend verwendet werden. Für die sprachabhängige Verwendung des Anzeigenamens übersetzen Sie diesen über die Schaltfläche neben dem Eingabefeld.
  Der Anzeigename eines Berichtes kann Variablen enthalten, zulässig sind Systemvariablen sowie die Berichtsparameter. Die Übergabe der Variablen erfolgt mittels Prozentzeichen.
  Beispiel:
  ```
  Name des Berichtes %Variable%
  ```
- Beschreibung
- Filterkriterium
  Für die Anzeige der Berichte in Webfrontends können Sie hier Filterkriterien eintragen.
- Basistabelle des Berichtes
- Kategorie
  Die Kategorie dient zur Klassifizierung von Berichten, derzeit sind die Kategorien „Common", „Mail" und „Attestation" zulässig.
- Definition durch Quest

Die mitgelieferten Standardberichte sind mit dieser Eigenschaft gekennzeichnet. Diese Berichte sind nicht bearbeitbar und werden bei der Migration überschrieben.

- Präprozessorbedingung
  Berichte können Sie mit einer Präprozessorbedingung versehen. Damit ist ein Bericht nur verfügbar, wenn die Präprozessorbedingung erfüllt ist.
- Benutzerdefinierte Felder
  Hier können Sie weitere benutzerdefinierte Eigenschaften zum Bericht hinterlegen. Die Anzeigenamen, Formate und Bildungsregeln für die Eingabefelder (standardmäßig <Freies Feld Nr. 01> bis <Freies Feld Nr. 10>) können Sie mit dem Designer an Ihre Anforderungen anpassen.
- Erweiterte Eigenschaften
  Als erweitere Eigenschaft wird die UID angezeigt, unter welcher der Bericht in der Datenbank abgelegt ist.

Erstellen einer Datenquelle

Für jeden Bericht müssen Sie eine Datenquelle erstellen aus der die darzustellenden Daten des Berichtes ausgelesen werden. In der Regel genügt eine Datenquelle für einen Bericht, Sie können aber mehrere Datenquellen pro Bericht definieren.

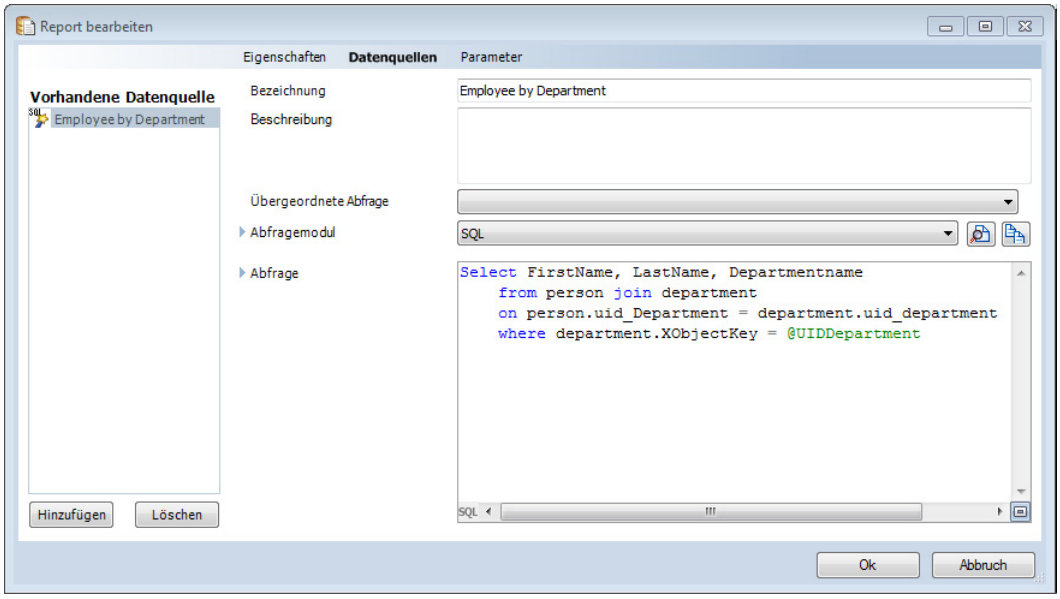
Um eine Datenquelle zu bearbeiten

1. Wechseln Sie im Eigenschaftendialog auf den Tabreiter **Datenquelle**.
2. Wählen Sie in der Liste **Vorhandene Datenquellen** die Datenquelle.

   - ODER -

   Klicken Sie die Schaltfläche **Hinzufügen**.
   Eine neue Datenquelle wird erstellt.
3. Bearbeiten Sie die Eigenschaften der Datenquelle.

Bearbeiten einer Datenquelle



Um eine Datenquelle zu löschen

1. Wechseln Sie im Eigenschaftendialog auf den Tabreiter **Datenquelle**.

2. Wählen Sie in der Liste **Vorhandene Datenquellen** die Datenquelle.
3. Klicken Sie die Schaltfläche **Löschen**.

Datenabfrage über eine SQL-Abfrage

Datenabfragen mit dem Abfragemodul „SQL" erfolgen ohne Überprüfung der Zugriffsrechte des Benutzers direkt auf der Datenbank. Das bedeutet, hat ein Benutzer auf eine der verwendeten Spalten keine Bearbeitungsrechte, wird die Spalte im Bericht trotzdem angezeigt.

Für eine Datenabfrage mit dem Abfragemodul „SQL" erfassen Sie die folgenden Daten:

- Bezeichnung der Datenquelle
- Beschreibung der Datenquelle
- Abfragemodul
  Hier wählen Sie das Abfragemodul „SQL" aus.
- Abfrage
  Geben Sie die vollständige Datenbankabfrage in SQL-Syntax an. Dabei müssen Sie alle Spalten abfragen, die Sie im Bericht verwenden werden. In der Abfrage können Sie SQL Parameter verwenden. Diese Parameter müssen Sie anschließend auf dem Tabreiter <Parameter> zum Bericht hinzufügen.

Beispiel:

Die Abfrage soll die Personen liefern die einer Abteilung zugeordnet sind. Die Abteilung wird über den Objektschlüssel (XObjektKey) ermittelt. Dieser wird als Parameter an den Bericht übergeben. Abgefragt werden Vorname (Firstname) und Nachname (Lastname) der Person sowie der Name der Abteilung (Departmentname).

```
Select Firstname, Lastname, Departmentname
  from person join Department
  on person.uid_Department = department.uid_Department
  where Department.XObjectKey = @ObjectKeyBase
```

Datenabfrage über eine Datenbanksicht

Mit dem Abfragemodul „Sicht" erstellen Sie die Datenabfrage über vordefinierte Datenbanksichten und steuern so die Zugriffsrechte der Benutzer.

Für eine Datenabfrage mit dem Abfragemodul „Sicht" erfassen Sie die folgenden Daten:

- Bezeichnung der Datenquelle
- Beschreibung der Datenquelle
- Abfragemodul
  Hier wählen Sie das Abfragemodul „Sicht" aus.
- Name der Datenbanksicht
- Bedingung
  Über die Bedingung können Sie die Datensätze, die über die Datenbanksicht geliefert werden, weiter einschränken. Die Bedingung formulieren Sie als gültige Where-Klausel für Datenbankabfragen. In der Bedingung können Sie SQL Parameter verwenden. Diese Parameter müssen Sie anschließend auf dem Tabreiter <Parameter> zum Bericht hinzufügen.
- Sortierung
  Geben Sie die Spalten der Datenbanksicht an, nach denen die Datenabfrage sortiert wird.

Datenabfrage über ein Objekt

Datenabfragen mit dem Abfragemodul „Objekt" erfolgen über die Objektschicht und somit unter vollständiger Berücksichtigung der Zugriffsrechte des Benutzers.

Für eine Datenabfrage mit dem Abfragemodul „Objekt" erfassen Sie die folgenden Daten:

- Bezeichnung der Datenquelle
- Beschreibung der Datenquelle
- Abfragemodul
  Hier wählen Sie das Abfragemodul „Objekt" aus.
- Übergeordnete Abfrage
  In einer übergeordneten Abfrage werden Einschränkungen der Datensätze getroffen, die an die nachfolgenden Abfragen weitergegeben werden, zum Beispiel alle Personen einer Abteilung. Parameter, die in der übergeordneten Abfrage definiert werden, sind auch in den nachfolgenden Abfragen verfügbar.
- Tabelle
  Wählen Sie die Tabelle, aus der die Objekte ermittelt werden.
- Spalten der Tabelle, die im Bericht verwendet werden
  Einige Spalten werden immer in die Berichtdefinition übernommen und müssen hier nicht explizit angegeben werden. Dazu gehören die Primärschlüsselspalten der Tabelle, alle Spalten, die im Anzeigemuster der Tabelle verwendet werden, sowie „Dummy"-Spalten (_Display und _DisplayLong), die das Anzeigemuster der Tabelle liefern. Für Fremdschlüsselspalten und Spalten mit einer Liste definierter Werte oder mehrsprachiger Eingabe, wird ebenfalls eine zusätzliche Spalte für den Anzeigewert erstellt (<Spalte>_Display).
- Fremdschlüssel auflösen
  Setzen Sie diese Option, wenn in <Spalte>_Display statt der UID der Anzeigewert des referenzierten Objektes zurückgegeben werden soll.
- Bedingung
  Über die Bedingung können Sie die Datensätze, die über die Tabelle geliefert werden, weiter einschränken. Die Bedingung formulieren Sie als gültige Where-Klausel für Datenbankabfragen. In der Bedingung können Sie SQL Parameter verwenden. Diese Parameter müssen Sie anschließend auf dem Tabreiter <Parameter> zum Bericht hinzufügen. Spalten einer übergeordneten Abfrage werden nach folgender Syntax angegeben:

  ```
  @<Name der übergeordneten Abfrage>.<Spalte der übergeordneten Abfrage>
  ```
- Sortierung
  Geben Sie die Spalten der Tabelle an, nach denen die Datenabfrage sortiert wird.

Datenabfrage über die Historie eines Einzelobjektes

Datenabfragen mit dem Abfragemodul „Historie eines Einzelobjektes" verwenden Sie um Berichte mit historische Verläufen über ein Einzelobjekt, beispielsweise eine einzelne Person, zu erstellen.

Für eine Datenabfrage mit dem Abfragemodul „Historie eines Einzelobjektes" erfassen Sie die folgenden Daten:

- Bezeichnung der Datenquelle
- Beschreibung der Datenquelle
- Abfragemodul
  Hier wählen Sie das Abfragemodul „Historie eines Einzelobjektes" aus.
- Übergeordnete Abfrage
  In einer übergeordneten Abfrage werden Einschränkungen der Datensätze getroffen, die an die nachfolgenden Abfragen weitergegeben werden, zum Beispiel alle Personen einer Abteilung. Parameter, die in der übergeordneten Abfrage definiert werden, sind auch in den nachfolgen-

den Abfragen verfügbar.

- Objektschlüssel
  Der Objektschlüssel kann direkt oder per Parameter abgefragt werden. Parameter müssen Sie auf dem Tabreiter <Parameter> zum Bericht hinzufügen. Spalten einer übergeordneten Abfrage werden nach folgender Syntax angegeben:

  ```
  <Name der übergeordneten Abfrage>.<Spalte der übergeordneten Abfrage>
  ```
- Minimales Datum oder Zeitraum
  Mit dem minimalen Datum legen Sie den Zeitpunkt fest, ab dem die historischen Daten ermittelt werden. Sie können das Datum direkt oder über einen den Parameter festlegen. Per Parameter wird das minimale Datum aller betroffenen Einträge in den verbundenen History-Datenbanken ermittelt. Parameter müssen Sie auf dem Tabreiter <Parameter> zum Bericht hinzufügen.
- Fremdschlüssel auflösen
  Setzen Sie diese Option, wenn statt der UID der Anzeigewert des referenzierten Objektes zurückgegeben werden soll.

Die Datenabfrage liefert folgende Spalten:

Spalten der Datenabfrage für die Historie eines Einzelobjektes

SPALTE	BEDEUTUNG
ChangeID	Eindeutige Kennung (UID) der Aufzeichnung.
ObjectKey	Objektschlüssel der Aufzeichnung.
ObjectUID	Eindeutige Kennung (UID) des geänderten Objektes.
User	Name des Benutzers, der die Änderung veranlasst hat.
ChangeTime	Zeitpunkt der Änderung.
ChangeType	Änderungstyp (Insert, Update, Delete).
Columnname	Name der Spalte, deren Wert sich geändert hat.
ColumnDisplay	Anzeigename der Spalte, deren Wert sich geändert hat.
OldValue	Alter Wert der Spalte.
OldValueDisplay	Anzeigewert des alten Wertes. Nur wenn die Option <Fremdschlüssel auflösen> gesetzt ist.
NewValue	Neuer Wert der Spalte.
NewValueDisplay	Anzeigewert des neuen Wertes. Nur wenn die Option <Fremdschlüssel auflösen> gesetzt ist.

Datenabfrage über die Historie mehrerer Objekte

Datenabfragen mit dem Abfragemodul „Historie mehrerer Objekte" verwenden Sie um Berichte mit historische Verläufen über mehrere Objekte zu erstellen, die über ein zusätzliches Kriterium weiter eingeschränkt werden, beispielsweise alle Personen mit dem Nachnamen „Müller".

Für eine Datenabfrage mit dem Abfragemodul „Historie mehrerer Objekte" erfassen Sie die folgenden Daten:

- Bezeichnung der Datenquelle
- Beschreibung der Datenquelle
- Abfragemodul

Hier wählen Sie das Abfragemodul „Historie mehrerer Objekte" aus.

- Tabelle
  Wählen Sie Tabelle, aus der die Objekte ermittelt werden.
- Minimales Datum oder Zeitraum
  Mit dem minimalen Datum legen Sie den Zeitpunkt fest, ab dem die historischen Daten ermittelt werden. Sie können das Datum direkt oder über einen den Parameter festlegen. Per Parameter wird das minimale Datum aller betroffenen Einträge in den verbundenen History-Datenbanken ermittelt. Parameter müssen Sie auf dem Tabreiter <Parameter> zum Bericht hinzufügen.
- Auswahlspalte
  Spalte der Tabelle, über die die ermittelten Objekte weiter eingeschränkt werden.
- Auswahlwert
  Der Wert der Auswahlspalte kann direkt oder per Parameter abgefragt werden. Parameter müssen Sie auf dem Tabreiter <Parameter> zum Bericht hinzufügen.

Die Datenabfrage liefert die im Abschnitt Datenabfrage über die Historie eines Einzelobjektes auf Seite 377 aufgeführten Spalten.

Beispiel:

Es soll die Historie aller Personen mit dem Nachnamen „Müller" erstellt werden. Die Berichtdaten können folgendermaßen definiert werden:

Tabelle:	Person
Min. Datum:	MinDate
Auswahlspalte:	Lastname
Auswahlwert:	Müller

Datenabfrage über historische Zuordnungen

Datenabfragen mit dem Abfragemodul „Historische Zuordnungen" verwenden Sie um Berichte mit historische Verläufen von Zuweisungen zu Objekten, beispielsweise alle Rollenmitgliedschaften einer Person, zu erstellen. Das Abfragemodul wird sowohl für Abfragen über Fremdschlüssel-Beziehungen als auch über Zuweisungstabellen (M:N-Tabellen) eingesetzt.

Für eine Datenabfrage mit dem Abfragemodul „Historische Zuordnungen" erfassen Sie zusätzlich die folgenden Daten:

- Name der Datenquelle
- Beschreibung der Datenquelle
- Abfragemodul
  Hier wählen Sie das Abfragemodul „Historische Zuordnungen" aus.
- übergeordnete Abfrage
  In einer übergeordneten Abfrage werden Einschränkungen der Datensätze getroffen, die an die nachfolgenden Abfragen weitergegeben werden, zum Beispiel alle Personen einer Abteilung. Parameter, die hier definiert werden, sind auch in den nachfolgenden Abfragen verfügbar.
- Tabelle
  Wählen Sie Tabelle, über welche die Zuweisung erfolgt ist.
- Minimales Datum oder Zeitraum
  Mit dem minimalen Datum legen Sie den Zeitpunkt fest, ab dem die historischen Daten ermittelt werden. Sie können das Datum direkt oder über einen den Parameter festlegen. Per Parameter wird das minimale Datum aller betroffenen Einträge in den verbundenen History-

Datenbanken ermittelt. Parameter müssen Sie auf dem Tabreiter <Parameter> zum Bericht hinzufügen.

- Auswahlspalte
  Spalte der Tabelle, über die auf das Basisobjekt verwiesen wird.
- Auswahlwert
  Der Wert der Auswahlspalte kann direkt oder per Parameter abgefragt werden. Parameter müssen Sie auf dem Tabreiter <Parameter> zum Bericht hinzufügen. Spalten einer übergeordneten Abfrage werden nach folgender Syntax angegeben:

  ```
  <Name der übergeordneten Abfrage>.<Spalte der übergeordneten Abfrage>
  ```
- Deaktivierungsspalte
  Einige Tabellen enthalten Spalten mit denen ein Objekt deaktiviert werden kann, beispielsweise die Spalte „AccountDisabled" in der Tabelle "ADSAccount". Geben Sie diese Spalten an, wenn im Bericht die Deaktivierung einer Zuweisung als „Löschen" und die Aktivierung als „Einfügen" aufgeführt werden soll.
- Zusätzliche Objektspalten
  Geben Sie hier die Spalten der Tabelle an, die zusätzlich im Bericht verfügbar sein sollen.

Die Datenabfrage liefert folgende Spalten:

Spalten der Datenabfrage über historische Zuordnungen

SPALTE	BEDEUTUNG
BaseKey	Objektschlüssel des Basisobjektes der Zuweisung.
BaseUID	Eindeutige Kennung des Basisobjektes.
ObjectKey	Objektschlüssel der Zuweisung.
DestinationKey	Objektschlüssel des Zielobjektes der Zuweisung.
DestinationUID	Eindeutige Kennung des Zielobjektes.
Display	Anzeigewert des Zielobjektes.
CreationUser	Nutzer der die Zuweisung erstellt hat.
CreationTime	Zeitpunkt der Zuweisung.
DeletionUser	Nutzer, der die Zuweisung gelöscht hat.
DeletionTime	Zeitpunkt des Löschens.
Type	Nähere Spezifizierung der Zuweisung, beispielsweise Name der Zuweisungstabelle oder Zielsystemtyp.

Datenabfrage für Simulationsdaten

Um die Simulationsdaten, die während der Simulation im Manager oder Identity Manager erzeugt werden, in einem Bericht auszuwählen, verwenden Sie die Abfragemodule:

- Ergebnis Frontendsimulation
  Das Abfragemodul können Sie für alle Teilbereiche einer Simulation, außer Auswertung der Regelverletzungen, einsetzen.
- Ergebnis Frontendsimulation Compliance
  Dieses Abfragemodul verwenden Sie, um die Auswertung der Regelverletzungen im Bericht auszugeben.

Für eine Abfrage mit dem Abfragemodul „Ergebnis Frontendsimulation" erfassen Sie folgende Daten:

- Name der Datenquelle
- Beschreibung der Datenquelle
- Abfragemodul
  Hier wählen Sie „Ergebnis Frontendsimulation" aus.
- Übergeordnete Abfrage
  Wird nicht verwendet.
- Simulationsauswertung
  Angabe, welcher Teilbereich der Simulationsauswertung im Bericht angezeigt wird.

Teilbereiche der Simulation

TEILBEREICH	BESCHREIBUNG
Überblick	Zeigt im Überblick, welche Aktionen durch die vorgenommenen Änderungen während der Simulation ausgelöst wurden.
Geänderte Objekte	Zeigt alle Objekte und ihre Eigenschaften, die von den Änderungen während der Simulation betroffen waren.
DBQueue	Zeigt die Berechnungsaufträge für den DBScheduler, die aus den Änderungen während der Simulation resultieren.
Triggeränderungen	Zeigt alle Änderungen an Objekten, die während der Simulation durch Trigger eingestellt wurden.
Generierte Prozesse	Zeigt die Prozesse und Prozessschritte, die aufgrund der Änderungen während der Simulation generiert wurden.

Für eine Abfrage mit dem Abfragemodul „Ergebnis Frontendsimulation Compliance" erfassen Sie folgende Daten:

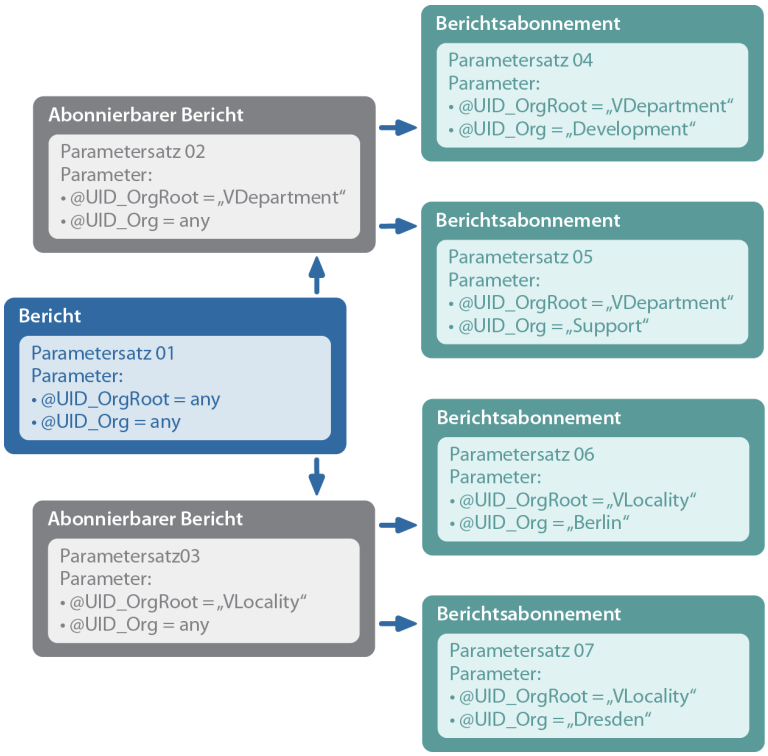
- Name der Datenquelle
- Beschreibung der Datenquelle
- Übergeordnete Abfrage
  Wird nicht verwendet.
- Abfragemodul
  Hier wählen Sie „Ergebnis Frontendsimulation Compliance" aus.

Bearbeiten von Berichtsparametern

Ein Bericht kann verschiedene Berichtsparameter enthalten, die bei der Erzeugung des Berichtes übergeben werden. Parameter können vor der Anzeige des Berichtes vom Benutzer abgefragt werden. So kann beispielsweise der Bericht auf ein Zeitraum eingegrenzt oder eine bestimmte Abteilung übergeben werden, für die ein Bericht angezeigt wird. Berichtsparameter werden intern in Parametersätzen zusammengefasst. Für jeden Bericht wird automatisch ein separater Parametersatz erzeugt. Berichtsparameter und deren Einstellungen werden vererbt, beispielsweise über die Abfolge Bericht (Tabelle „Dia-

logReport")->Abonnierbarer Bericht (Tabelle „RPSReport")->Berichtsabonnement (Tabelle „RPS-Subscription").

Vererbung von Berichtsparametern



Alle Berichtsparameter, die Anwendern zur Verfügung stehen sollen, beispielsweise bei der Anzeige der Berichte, der Erstellung abonnierbarer Berichte im Identity Manager und im Manager oder in den Berichtsabonnements des Web Portals, müssen Sie bereits im Bericht definieren. Hier legen Sie auch fest, welche Berichtsparameter für die Anwender sichtbar und überschreibbar sind und welche Berichtsparameter bereits definierte Werte enthalten.

Um Berichtsparameter zu bearbeiten

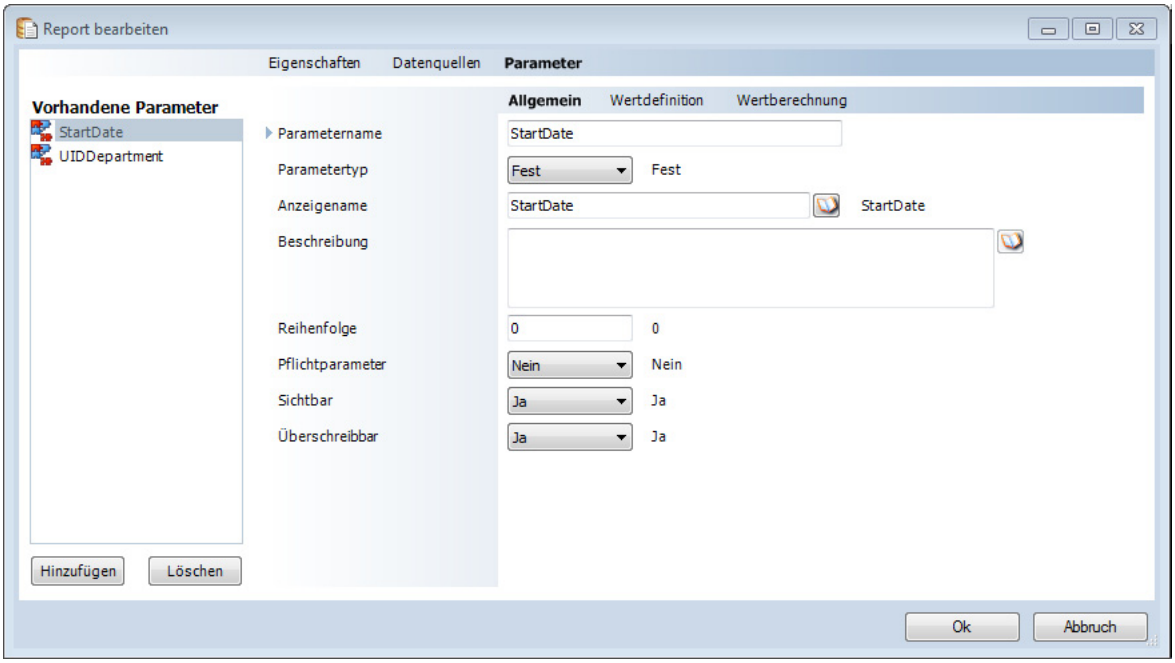
1. Wechseln Sie im Eigenschaftendialog auf den Tabreiter **Parameter**.
2. Wählen Sie in der Liste **Vorhandene Parameter** den Berichtsparameter.

   - ODER -

   Klicken Sie die Schaltfläche **Hinzufügen**.
   Ein neuer Berichtsparameter wird erstellt.

3. Bearbeiten Sie die Eigenschaften des Berichtsparameters.

Bearbeiten der Berichtsparameter



Um einen Berichtsparameter zu löschen

1. Wechseln Sie im Eigenschaftendialog auf den Tabreiter **Parameter**.
2. Wählen Sie in der Liste **Vorhandene Parameter** den Berichtsparameter.
3. Klicken Sie die Schaltfläche **Löschen**.

Allgemeine Parametereinstellungen

Allgemeine Parametereinstellung legen Sie auf dem Tabreiter <Allgemein> fest. Erfassen Sie folgende Angaben:

- Parametername
  Der Name muss mit dem Namen in der Datenabfrage übereinstimmen.
- Parametertyp
  Typ des Parameters. Zur Verfügung stehen „Fest", „Abfrage" und „Berechnung". Abhängig vom Typ werden die weiteren Einstellungen eingeblendet oder ausgeblendet.
- Anzeigename
  Benutzerfreundliche Bezeichnung des Berichtsparameters. Für die sprachabhängige Verwendung des Anzeigenamens übersetzen Sie diesen über die Schaltfläche neben dem Eingabefeld.
- Beschreibung
  Nähere Beschreibung des Berichtsparameters.
- Reihenfolge
  Position des Berichtsparameters in der Anzeige im abonnierbaren Bericht und im Web Portal.
- Pflichtparameter
  Der Berichtsparameter muss zwingend mit einem Wert bestückt werden.
- Sichtbar
  Angabe, ob der Berichtsparameter angezeigt wird.
- Überschreibbar

Angabe, ob der Berichtsparameter überschrieben werden kann.

Definition der Parameterwerte

Auf dem Tabreiter <Wertdefinition> legen Sie den Parameterwert fest und definieren wie der Parameterwert aussehen soll. Abhängig von den Werten der Parameterdefinition werden die weiteren Eingaben ausgeblendet oder eingeblendet.

Erfassen Sie folgende Angaben zur Parameterdefinition:

- Datentyp
  Datentyp des Berichtsparameters.
- Wertebereich
  Angabe, ob der Wert des Berichtsparameters innerhalb des definierten Wertebereichs liegen muss. Bei <Ja> werden zusätzlich die Eingabefelder <Parameterwert (von)>,<Parameterwert (bis)> und <Standardwert (von)>, <Standardwert (bis)> eingeblendet.
- Mehrwertig
  Der Berichtsparameter ist ein mehrwertiger Parameter. Sie können mehrere Werte auswählen.
- Mehrzeilig
  Der Inhalt des Berichtsparameters kann mehrzeilig sein, das heißt Zeilenumbrüche sind zulässig.
- Datenquelle
  Typ der Datenquelle. Auswählbar sind die Werte <Kein>, <Tabelle>, <Liste zulässiger Werte>.

Zusätzliche Angaben bei Datenquelle <Tabelle>:

- Tabellenspalte (Wertabfrage)
  Tabellenspalte zur Auswahl des Wertes. Sie können Sie einen Wert aus dieser Tabellenspalte auswählen. Ist der Berichtsparameter zusätzlich <mehrwertig> können Sie mehrere Werte dieser Tabellenspalte auswählen.
- Bedingung (Wertabfrage)
  Einschränkende Bedingung (Where-Klausel) zur Auswahl des Wertes über eine Tabellenspalte. Sie können einen Wert aus der Ergebnismenge auswählen. Ist der Berichtsparameter zusätzlich <mehrwertig> können Sie mehrere Werte dieser Ergebnismenge auswählen. In der Bedingung können andere Berichtsparameter nach folgender Syntax referenziert werden:

  ```
  $PC(<Parametername>)$
  ```

  Beispiel:

  ```
  UID_Database = $PC(UID)$
  ```

  wobei UID der Name des referenzierten Berichtsparameters ist.

Zusätzliche Angaben bei Datenquelle <Liste zulässiger Werte>:

- Liste zulässiger Werte
  Aufzählung, der in diesem Berichtsparameter zulässigen Werte in der Notation Wert=Beschreibung. Ist kein = angegeben, zählt der Eintrag als Wert UND Beschreibung.

Über folgende Angaben legen Sie den Parameterwert fest:

- Leerer Wert überschreibend
  Angabe, ob ein leerer Berichtsparameter, den Standardwert überschreibt.
- Beispielwert
  Der Beispielwert wird genutzt, um die Vorschau des Berichtes zu erstellen.
- Standardwert
  Standardwert des Berichtsparameters. Dieser wird beispielsweise verwendet, wenn der

Web Portal Benutzer keinen Parameterwert festlegt.

Die Eingaben <Beispielwert> und <Standardwert> werden stark durch die Werte der Parameterdefinition beeinflusst. Dies äußert sich einerseits durch die dynamische Anpassung der Steuerelemente zur Auswahl eines Beispielwertes bzw. Standardwertes und anderseits durch die dynamische Anpassung der auswählbaren Werte selbst.
Es wird daher empfohlen, zuerst die Parameterdefinition zu bearbeiten.

Einstellungen für Wertberechnung

Erfassen Sie auf dem Tabreiter <Wertberechnung> folgende Angaben:

- Tabellenspalte (kalk.)
  Tabellenspalte zur Auswahl des Wertes. Der Parameterwert wird bei Erstellung des Berichtes zur Laufzeit ermittelt.
- Bedingung (kalk.)
  Einschränkende Bedingung (Where-Klausel) zur Auswahl des Wertes über eine Tabellenspalte. Der Parameterwert wird bei Erstellung des Berichtes zur Laufzeit ermittelt. Ist der Parameter zusätzlich <mehrwertig> werden mehrere Werte ermittelt.
- Skript zur Wertermittlung
  Skript in VB.Net-Syntax für die Ermittlung des Parameterwertes.
- Skript zur Wertüberprüfung
  Skript in VB.Net-Syntax für die Überprüfung zulässiger Werte des Parameters.

Testen der Datenquelle

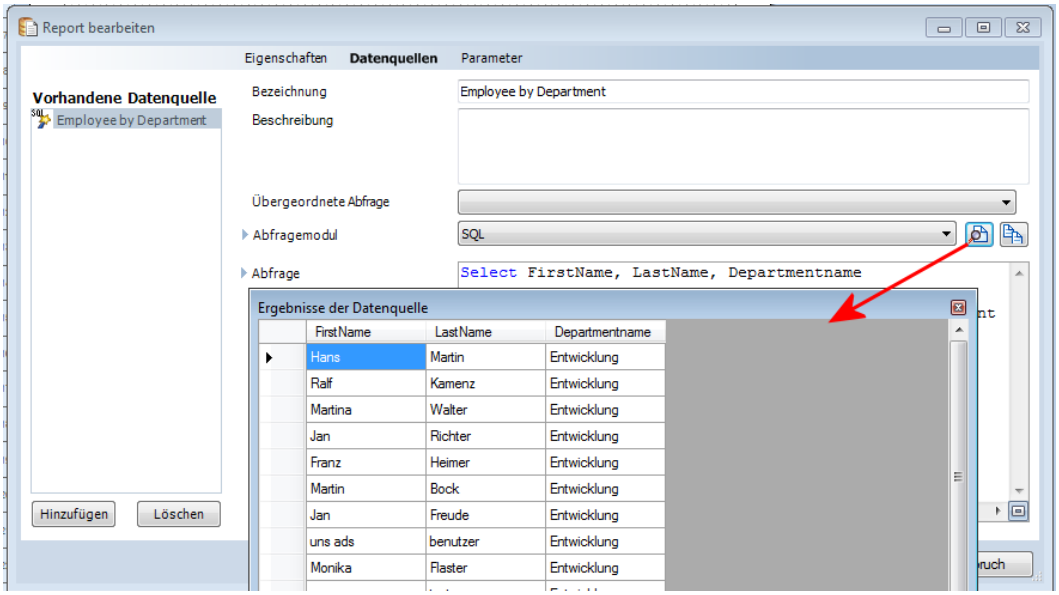
Während der Bearbeitung einer Datenquelle können Sie das resultierende Ergebnis prüfen. Dazu verwenden Sie die Symbole auf dem Tabreiter <Datenquelle> des Eigenschaftendialoges.

Symbole zum Testen einer Datenquelle

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Ergebnis der Datenabfrage anzeigen.
	Datenabfrage in die Zwischenablage kopieren.

Das Ergebnis einer Datenquelle wird in einem separaten Dialogfenster geöffnet.

Anzeigen des Ergebnisses einer Datenquelle



Beim Kopieren der Datenabfrage in die Zwischenablage wird eine Datenbankabfrage in SQL Syntax generiert, die Sie mit einem geeignete Query-Tool auf der Datenbank ausführen können.

Verwenden von virtuellen Datenquellen

Virtuelle Datenquellen verwenden Sie, wenn Sie eine definierte Datenquelle innerhalb eines Berichtes mehrfach verwenden möchten, jedoch weitere Einschränkungen oder eine andere Datensortierung benötigen.

Um eine virtuelle Datenquelle zu erstellen

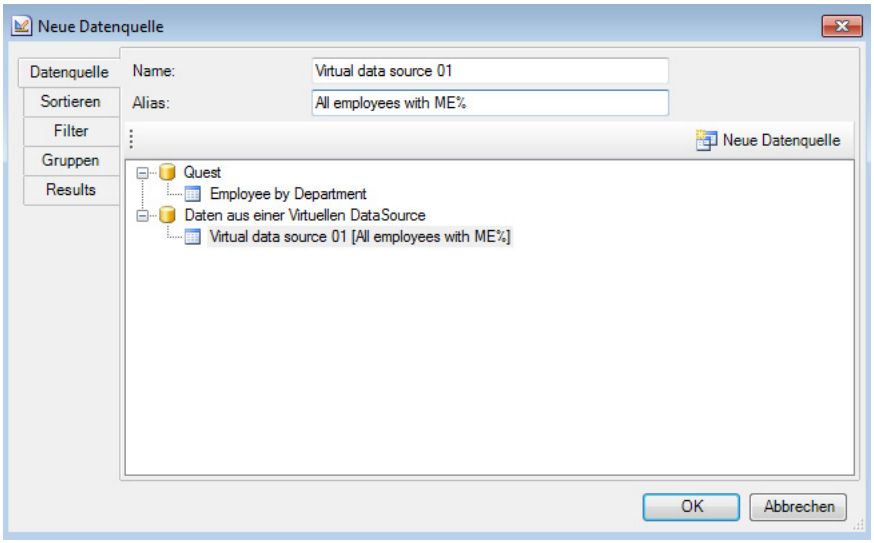
1. Wählen Sie den Bericht in der Berichtliste und öffnen Sie den Bericht per Maus-Doppelklick oder über den Kontextmenüeintrag **Bearbeiten**.

   Das Berichtsformular wird im Reportdesigner geöffnet.
2. Wählen Sie anschließend den Menüeintrag **Report | Neue virtuelle Datenquelle**.

   Es wird eine Dialogfenster geöffnet, indem alle vorhandenen Datenquellen des Berichtes angezeigt werden.

3. Konfigurieren Sie die Eigenschaften der virtuellen Datenquelle.

Konfiguration einer virtuellen Datenquelle

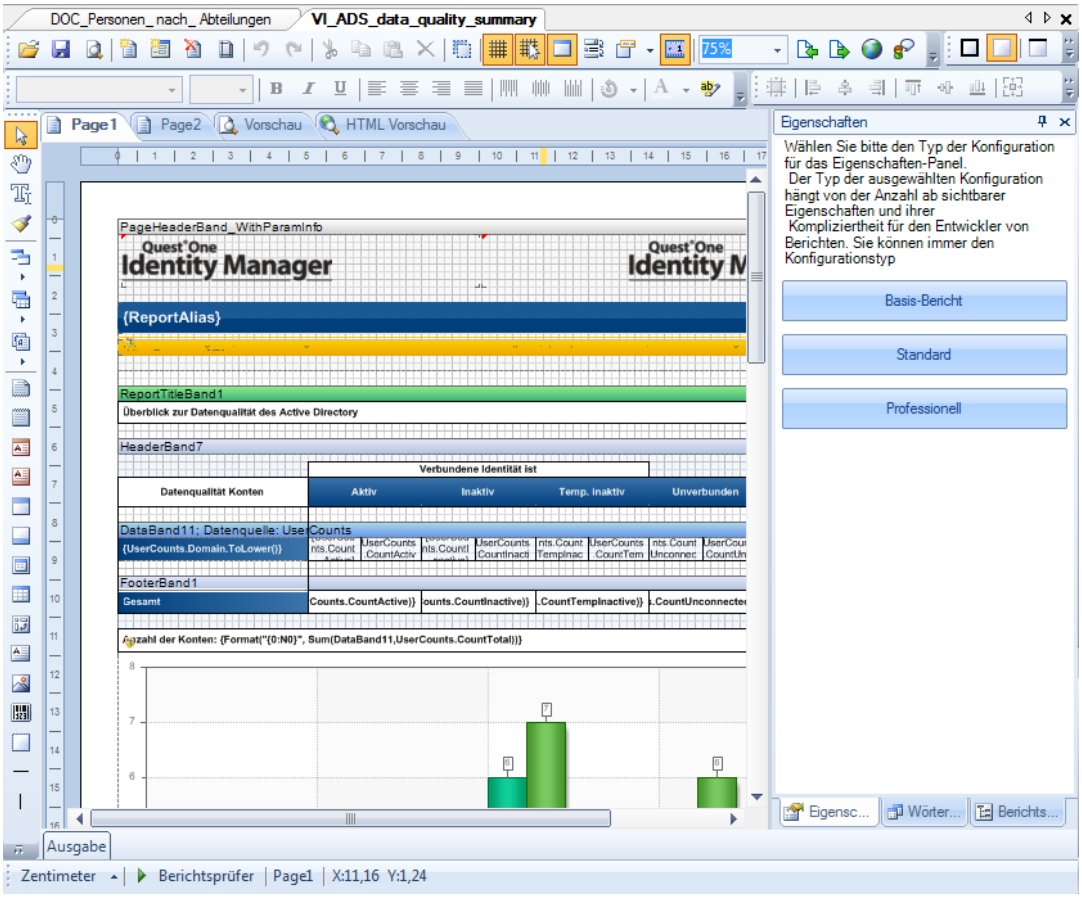


Bearbeiten des Berichtsformulars

In der Bearbeitungsansicht des Report Editors erstellen und bearbeiten Sie die Formulare des Berichtes. In die Bearbeitungsansicht ist der Reportdesigner der Firma Stimulsoft integriert. Die genaue Beschreibung und Funktionalität zu den einzelnen Komponenten entnehmen Sie der Online-Hilfe der Firma Stimulsoft (www.stimulsoft.com).

Beim ersten Start des Report Editors können Sie den Konfigurationstyp (Basis-Bericht, Standard oder Professionell) für die Berichte wählen. Der Konfigurationstyp entscheidet über den Umfang der dargestellten Eigenschaften bei der Bearbeitung eines Berichtes. Den Konfigurationstyp können Sie nachträglich in der Bearbeitungsansicht über das Kontextmenü des Eigenschaftenfensters ändern.

Bearbeitungsansicht mit Reportdesigner



Die Symbolleiste des Reportdesigners wurde um folgende Funktionen erweitert.

Erweiterungen der Symbolleiste des Reportdesigners

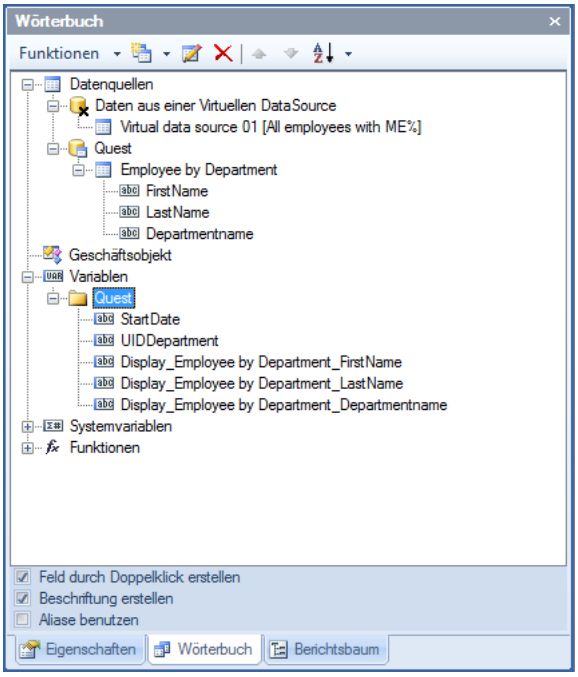
SYMBOL	BEDEUTUNG
	Importieren eines Berichtes (XML Format).
	Exportieren eines Berichtes (XML Format).
	Globalisierungs-Editor. Der Globalisierungs-Editor des Reportdesigners wird geöffnet.
	Der Dialog „Übersetzungen bearbeiten“ wird geöffnet.

Einfügen der Datenfelder in das Berichtsformular

Zur Anzeige der Daten im Bericht müssen Sie die gewünschten Steuerelemente auf dem Berichtsformular einfügen und mit den Spalten der Datenquellen verknüpfen. Nachdem Sie die Datenquellen erstellt haben, werden diese mit allen verwendeten Spalten im Wörterbuch des Reportdesigners auf dem Tab-

reiter <Wörterbuch> unterhalb des Eintrags <Identity Manager> aufgelistet. Die Berichtsparameter stehen als Variablen unterhalb des Eintrags <Identity Manager> zur Verfügung.

Darstellung der Datenquellen und Variablen

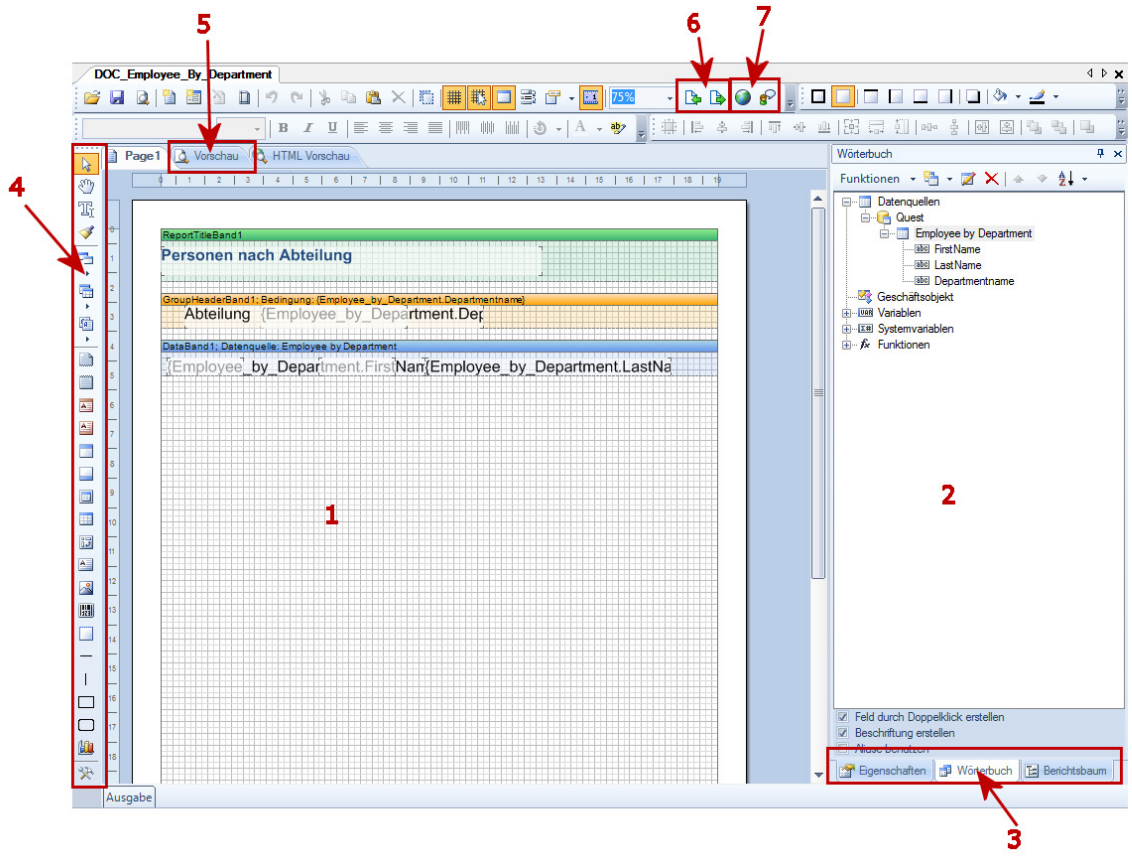


Wählen Sie die Spalte, die Sie in den Bericht einfügen möchten, im Wörterbuch aus und platzieren Sie diese per „Drag and Drop" auf dem Berichtsformular. Dabei wird ein neues Steuerelement auf dem Berichtsformular erzeugt und mit einigen Eigenschaften vorbelegt.

Weitere Steuerelemente können Sie nach Bedarf über die Werkzeugpaletten des Reportdesigners hinzufügen. Über das Eigenschaftenfenster des Reportdesigners (Tabreiter <Eigenschaften>) passen Sie die einzelnen Steuerelemente an. Über die Vorschau können Sie den Bericht während der Erstellung

einsehen. Die Vorschau nutzt dabei die angegebenen Beispielwerte der Berichtsparameter für die Ermittlung der Daten.

Reportdesigner mit Berichtsformular (1), Anzeige Wörterbuch/Eigenschaften (2), Umschalten zwischen Wörterbuch/Eigenschaften (3), Werkzeugpalette (4),Vorschau (5), Importieren/Exportieren von Berichtseiten (6), Übersetzen des Berichtes (7)



Die genaue Beschreibung und Funktionalität zu den einzelnen Komponenten entnehmen Sie der Online-Hilfe der Firma Stimulsoft (www.stimulsoft.com).

Beispiel für einen einfachen Bericht mit Gruppierung der Daten

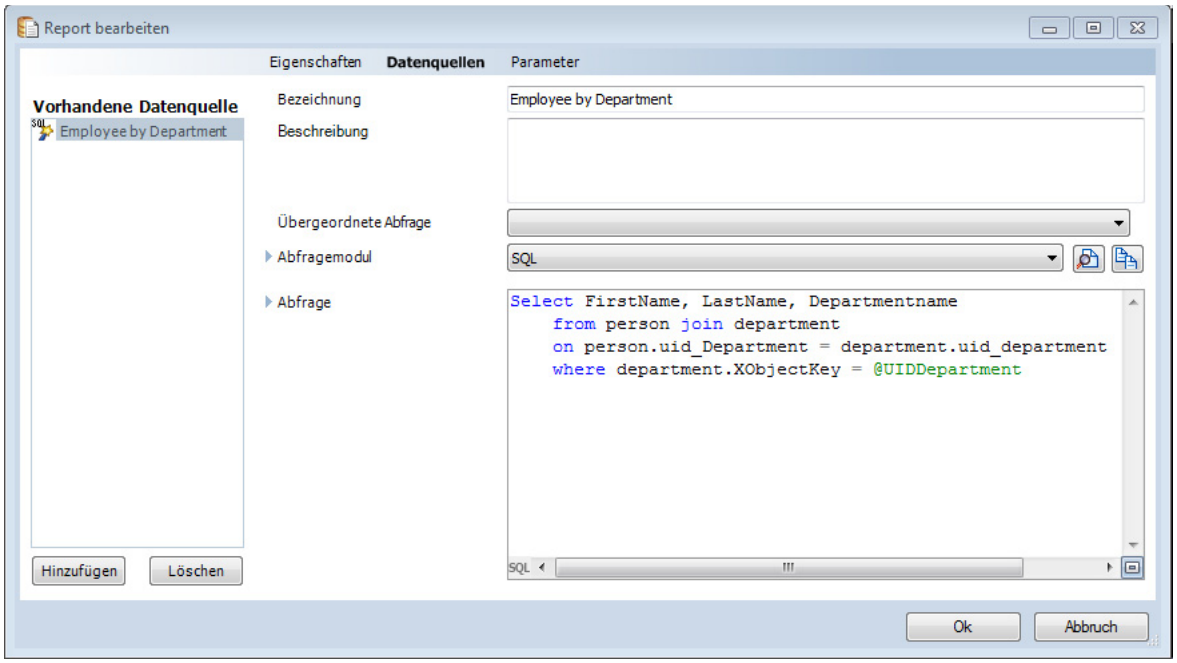
Es soll ein Bericht erstellt werden, der alle Personen gruppiert nach ihren Abteilungen auflistet. Dazu wird zunächst ein neuer Bericht erzeugt.

Es wird eine Datenquelle „Employee by Department" mit dem Abfragemodul „SQL" für den Bericht erstellt. Die Datenabfrage soll die Personen liefern die einer Abteilung zugeordnet sind. Die Abteilung wird über den Objektschlüssel (XObjektKey) ermittelt. Dieser wird als Parameter an den Bericht übergeben. Abgefragt werden Vorname (Firstname) und Nachname (Lastname) der Person sowie der Name der Abteilung (Departmentname).

```
Select Firstname, Lastname, Departmentname
   from person join Department
   on person.uid_Department = department.uid_Department
   where Department.XObjectKey = @UIDDepartment
```

Der Parameter „UIDDepartment" wird zum Bericht hinzugefügt und mit einem Beispielwert für die Vorschau belegt. Als Bezeichnung des Berichtes wird „DOC_Employee_by_Department" festgelegt. Als Anzeigename wird „Personen nach Abteilungen %UID%" festgelegt.

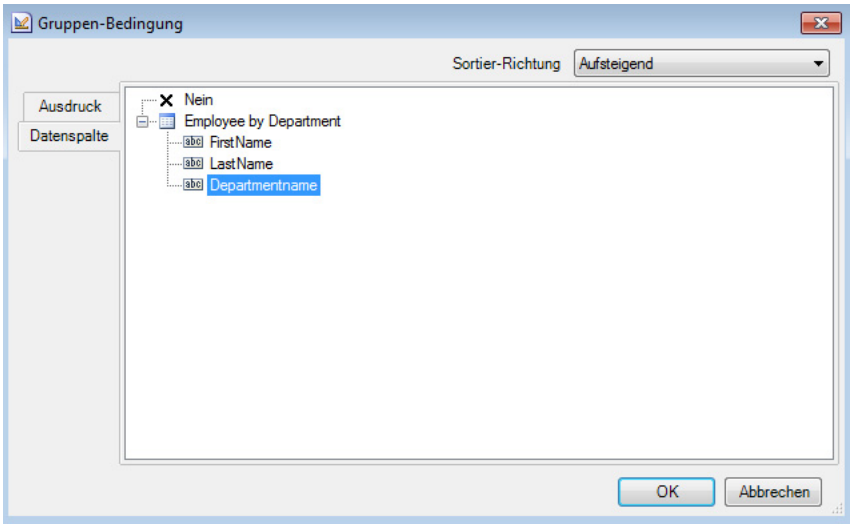
Datenquelle für den Beispielbericht



Anschließend werden die Steuerelemente für die Datenbankspalten auf dem Berichtsformular angeordnet.

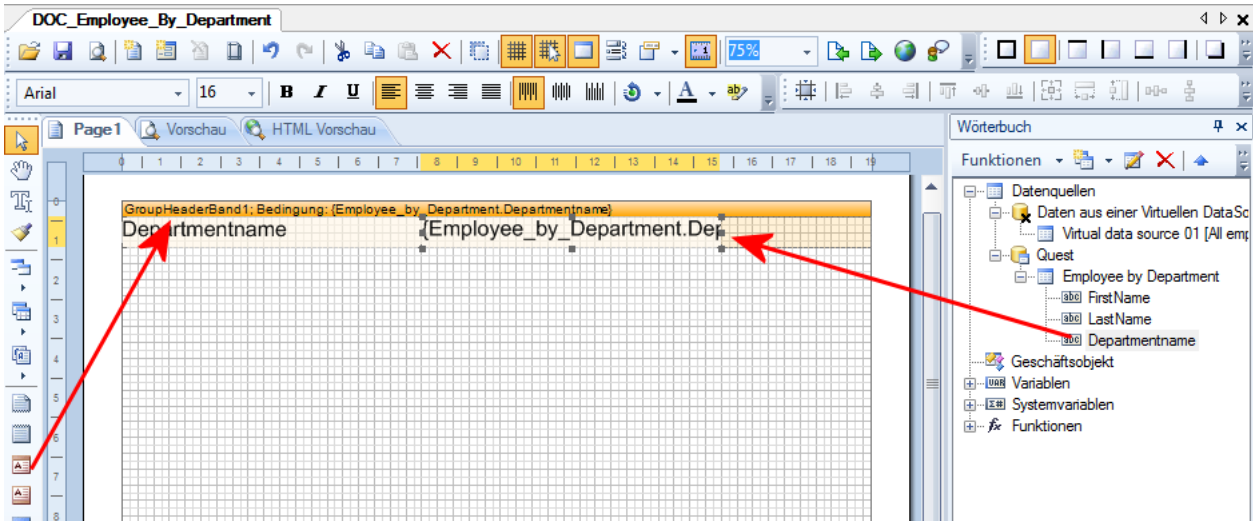
Für die Gruppierung wird über die Werkzeugpalette des Reportdesigners ein Band vom Typ „Gruppenkopf" in das Berichtsformular eingefügt. Als „Gruppen-Bedingung" wird der Spaltenname, nach dem gruppiert werden soll, angegeben, im Beispiel „Departmentname".

Festlegen der Gruppen-Bedingung



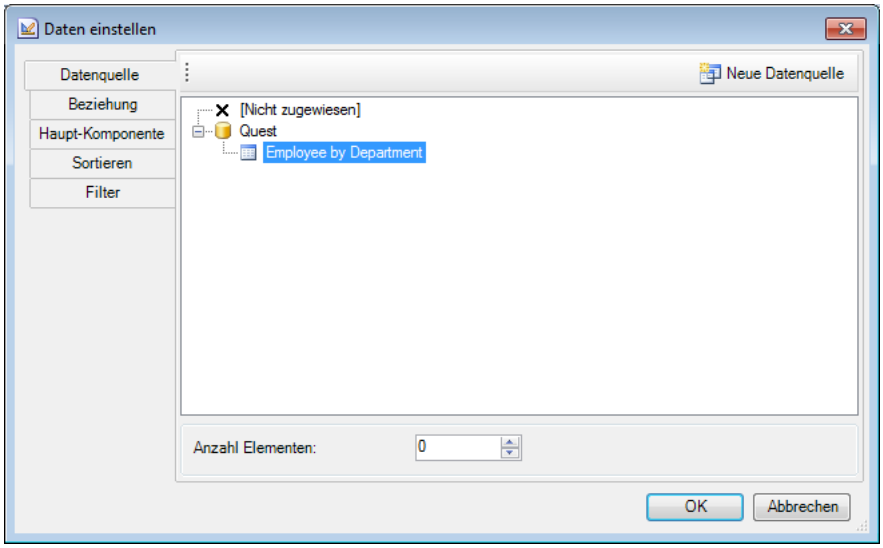
Anschließend wird die Spalte „Departmentname" per „Drag and Drop" aus dem Wörterbuch des Reportdesigners (Tabreiter <Wörterbuch>) in den Gruppenkopf eingefügt. Dabei wird ein neues Steuerelement auf dem Berichtsformular erzeugt.

Erstellen einer Gruppierung



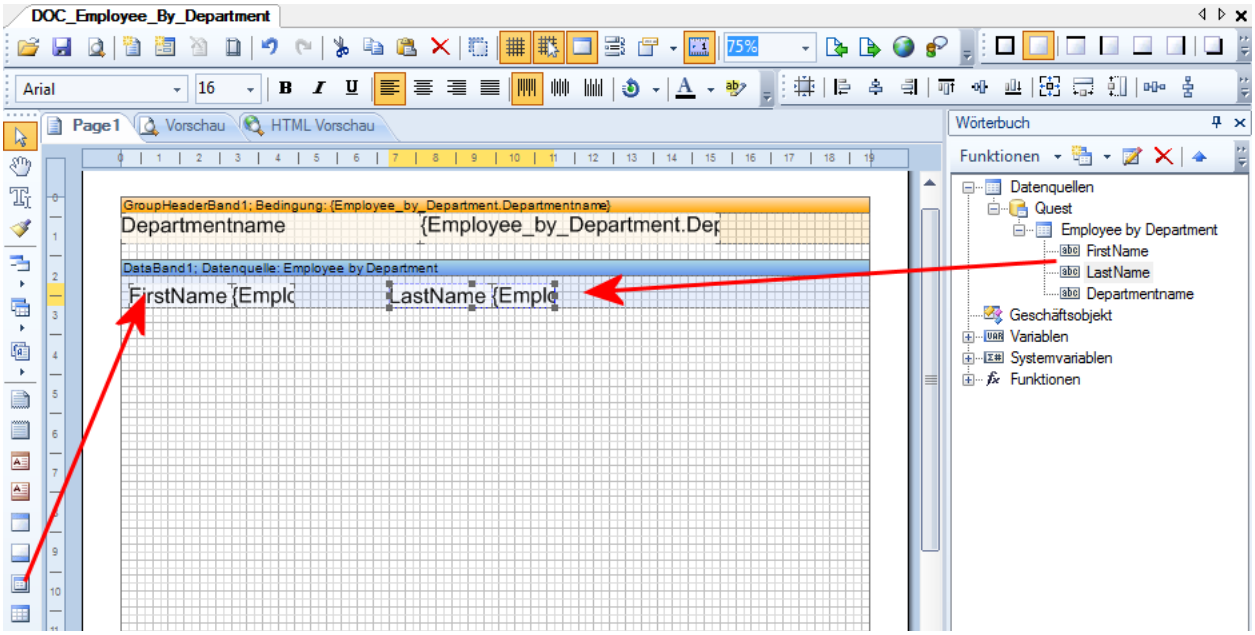
Für die Darstellung der Personen wird ~~wird~~ über die Werkzeugpalette des Reportdesigners ein neues Band vom Typ „Datenband" in das Berichtsformular eingefügt. Als Datenquelle wird die Datenquelle „Employee by Department" festgelegt.

Festlegen der Datenquelle



Anschließend werden die Spalten „Lastname“ und „Firstname“ per „Drag and Drop“ aus dem Wörterbuch des Reportdesigners (Tabreiter <Wörterbuch>) in das Datenband eingefügt. Dabei werden die entsprechenden Steuerelemente auf dem Berichtsformular erzeugt.

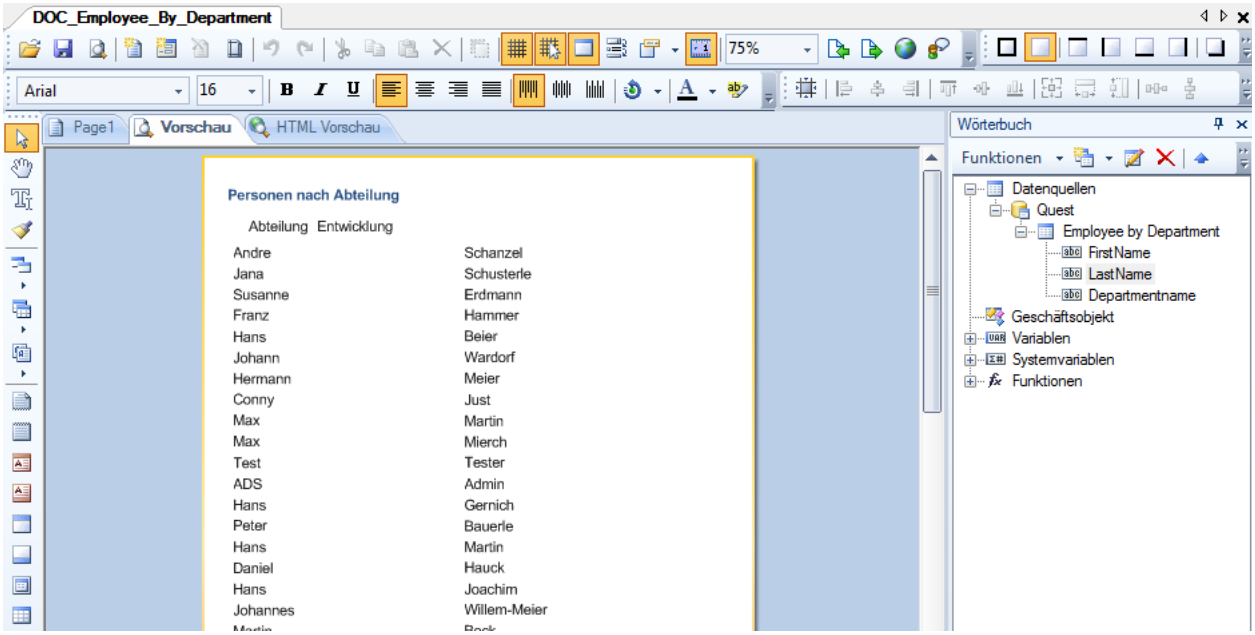
Anordnung der Steuerelemente auf dem Berichtsformular



Weitere Steuerelemente beispielsweise ein Titel (PageHeader) können nach Bedarf mit dem Reportdesigner hinzugefügt werden. Über das Eigenschaftenfenster des Reportdesigners (Tabreiter <Eigenschaften>) werden die einzelnen Steuerelemente angepasst.

Über die Vorschau kann der Bericht während der Erstellung eingesehen werden. Die Vorschau nutzt dabei den angegebenen Beispielwert des Parameters für die Ermittlung der Daten.

Berichtvorschau



Übersetzen von Berichten

Ein Bericht kann verschiedene Elemente enthalten, die für die sprachabhängige Anzeige des Berichtes zu übersetzen sind:

- Datenbankspalten, die in der Berichtsdefinition verwendet werden
  Datenbankspalten übersetzen Sie im Wörterbucheditor des Designers. Dazu lesen Sie den Abschnitt Arbeiten mit dem Wörterbucheditor auf Seite 239.
- Anzeigename/ ReportAlias des Berichtes
  Der Anzeigename des Bericht kann bei der Erstellung eines Berichtes als ReportAlias verwendet werden. Der Anzeigename wird im Eigenschaftendialog des Berichtes eingetragen und dort übersetzt. Lesen Sie dazu den Abschnitt Allgemeine Berichteigenschaften auf Seite 374.
- Text-Elemente auf dem Berichtsformular

Um alle Text-Elemente eines Berichtes zu übersetzen

1. Wählen Sie den Bericht in der Berichtliste und öffnen Sie den Bericht per Maus-Doppelklick oder über den Kontextmenüeintrag **Bearbeiten**.
   Das Berichtsformular wird im Reportdesigner geöffnet.
2. Starten Sie den Globalisierungs-Editor.
   - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Globalisierungs-Editor** in der Symbolleiste des Reportdesigners.

     - ODER -

   - Wählen Sie im Eigenschaftenfenster des Reportdesigners auf den Tabreiter **Eigenschaften** in der Auswahlliste den Bericht aus und Sie öffnen den Globalisierungs-Editor über den Eintrag **Globalisierungs-Zeichenfolgen**.

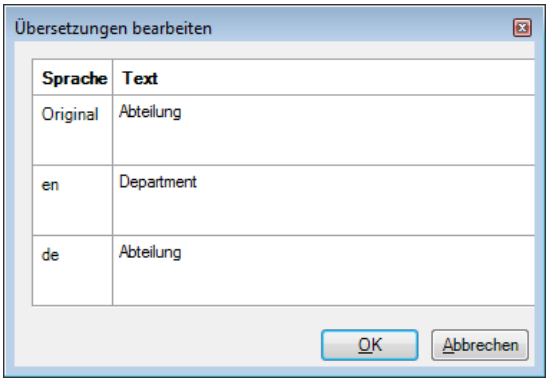
   Den Globalisierungs-Editor können Sie über das Eigenschaftenfenster des Reportdesigners nur starten, wenn Sie den Konfigurationstyp „Professionell" gewählt haben. Den Konfigurationstyp können Sie nachträglich in der Bearbeitungsansicht über das Kontextmenü des Eigenschaftenfensters ändern.

3. Stellen Sie sicher, dass die Schaltfläche **Bericht beim Starten automatisch lokalisieren** aktiviert ist.
   Damit wird der Bericht in der jeweiligen Sprachkultur generiert.
4. Fügen Sie über **Kultur hinzufügen** die Kultur für die Sprache ein und übersetzen Sie die einzelnen Einträge.

Um einzelne Text-Elemente zu übersetzen

1. Wählen Sie den Bericht in der Berichtliste und öffnen Sie den Bericht per Maus-Doppelklick oder über den Kontextmenüeintrag **Bearbeiten**.
   Das Berichtsformular wird im Reportdesigner geöffnet.
2. Wählen Sie das Text-Element auf dem Berichtsformular.
3. Starten Sie den Dialog über die Schaltfläche **Übersetzungen bearbeiten** in der Symbol-

leiste des Reportdesigners.



4. Übersetzen Sie den Text und übernehmen Sie die Änderungen mit **OK**.

Einbinden von Berichten in die Benutzeroberfläche

Um einen Bericht in den Administrationswerkzeugen des Identity Manager, wie beispielsweise dem Manager, darzustellen, müssen Sie den Bericht als kundenspezifisches Oberflächenformular in die Benutzeroberfläche einbinden. Das Oberflächenformular erstellen Sie im Programm Designer. Die Einrichtung eines Berichtsformulars nehmen Sie, wie in Abschnitt Bearbeiten von Oberflächenformularen auf Seite 167 beschrieben, vor.

Beachten Sie dabei die folgenden Besonderheiten:

- Bei der Einrichtung des Oberflächenformulars müssen Sie die Formulardefinition „VI_Report" verwenden. Diese Formulardefinition ist zur Anzeige in der grafischen Benutzeroberfläche und zur Anzeige in Webapplikationen konfiguriert. Damit müssen Sie nur ein Oberflächenformular einrichten. Anhand des Einsatzzweckes wird dynamisch entschieden, welche der Formularvorlagen zur Darstellung des Oberflächenformulares genutzt wird.
- In den Konfigurationsdaten des Formulars müssen Sie in der Sektion „SpecialSheetData" den Namen des auszuführenden Berichtes sowie die Reportparameter übergeben.

  Syntax:

  ```
  <DialogSheetDefinition FormatVersion="1.0">
    <SpecialSheetData>Berichtname|Parameter1=Wert1|Parameter2=Wert2 ..
    ...
    </SpecialSheetData>
  </DialogSheetDefinition>
  ```

  Beispiel:

  ```
  <DialogSheetDefinition FormatVersion="1.0">
    <SpecialSheetData>DOC_Employee_by_Department|UIDDepart-
  ment=%UID_Department%</SpecialSheetData>
  </DialogSheetDefinition>
  ```
- Wird im Bericht über Datumsbereiche gefiltert, geben Sie die Parameter für das Startdatum und das Enddatum in der Konfigurationssektion "Properties" an. Auf dem Formular wird dann ein Auswahldialog für die Datumsangaben angeboten.

  Syntax:

```
<DialogSheetDefinition FormatVersion="1.0">
  <Properties>
    <Property Name="UseDateSelection">True</Property>
    <Property Name="DateFromParamName">Parameter für Startdatum</Pro-
perty>
    <!--Default: DateFrom -->
    <Property Name="DateToParamName">Parameter für Enddatum</Property>
      <!-- Default: DateTo -->
  </Properties>
</DialogSheetDefinition>
```

- Weisen Sie das Berichtsformular einer Anwendung zu und stellen Sie das Formular abhängig vom gewählten Objekt und der Rechtegruppe oder der Menüführung den Systembenutzern zur Verfügung.

Damit die Erstellung von Berichten und der Export auch zyklisch oder ereignisgesteuert vorgenommen werden kann, wird diese Funktionalität auch als Prozesskomponente zur Verfügung gestellt. Mit der Prozesskomponente "ReportComponent" können die Berichte erstellt und in verschiedene Dateiformate exportiert werden. Derzeit werden die Formate HTML, PDF, RTF, TEXT, XLS, TIFF, XML, CSV, XPS, DOCX und XLSX unterstützt. Um diese Funktionalität zu nutzen, müssen Sie kundenspezifische Prozesse erstellen. Als ausführenden Server für die Generierung der Berichte nutzen Sie in Prozessen den Standard Berichtserver.

18

Kundenspezifische Schemaerweiterungen

- Einleitung
- Arbeiten mit dem Programm Schema Extension
- Neue Tabelle erstellen
- Tabelle erweitern
- Read Only-Datenbanksicht erstellen
- Vereinigungssicht erstellen
- Zuordnungstabelle erstellen
- Index erstellen
- Berechtigungen für die Schemaerweiterungen
- Änderungskennzeichen festlegen
- Schemaerweiterungen übernehmen
- Weitere Schritte für den Abgleich zielssystemrelevanter Erweiterungen

Einleitung

Das Datenmodell des Identity Managers unterscheidet zwischen Nutzdaten und Metadaten. Die Nutzdaten werden durch das Anwendungsdatenmodell beschrieben, die Metadaten durch das Systemdatenmodell. Die Metadaten umfassen dabei Daten zur Beschreibung des Anwendungsdatenmodells, zur Regelung von Zugriffsrechten und zur Beeinflussung und Steuerung des Systemverhaltens sowie Informationen zur Anpassung der Identity Manager Administrationswerkzeuge an benutzerdefinierte Anforderungen. Mit der im Identity Manager verwendeten Objekttechnologie ist es möglich, das bestehende Anwendungsdatenmodell kundenspezifisch um Spalten und Tabellen auf Datenbankebene zu erweitern, so dass diese Erweiterungen auf der Objektebene mit allen Funktionen zur Verfügung stehen. Die kundenspezifische Erweiterung des Systemdatenmodells ist nicht zulässig. Die Grundlagen zum Datenmodell des Identity Manager sind im Kapitel Datenmodell des Identity Managers auf Seite 81 beschrieben.

Zur Erweiterung des Datenmodells um kundenspezifische Spalten setzen Sie das Programm „Schema Extension" ein. Folgende Erweiterungen können Sie ausführen:

- Erstellen neuer Tabellen
  Lesen Sie dazu die Abschnitte Neue Tabelle erstellen auf Seite 399 und Zuordnungstabelle erstellen auf Seite 410.
- Erstellen neuer Spalten
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Tabelle erweitern auf Seite 400.
- Erstellen neuer Sichten
  Lesen Sie dazu die Abschnitte Read Only-Datenbanksicht erstellen auf Seite 407 und Vereinigungssicht erstellen auf Seite 409.
- Erstellen neuer Indexe
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Index erstellen auf Seite 411.

Zusätzliche Schritte zur Schemaerweiterung sind:

- Vergabe von Berechtigungen für die Schemaerweiterungen
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Berechtigungen für die Schemaerweiterungen auf Seite 413.
- Festlegen eines Änderungskennzeichens
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Änderungskennzeichen festlegen auf Seite 413.
- Übernahme der Schemaerweiterungen in die Datenbank
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Schemaerweiterungen übernehmen auf Seite 415.
- Anpassungen für den Abgleich zielsystemrelevanter Schemerweiterungen
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Weitere Schritte für den Abgleich zielssystemrelevanter Erweiterungen auf Seite 416.

Arbeiten mit dem Programm Schema Extension

Zur Erweiterung des Datenmodells um kundenspezifische Spalten setzen Sie das Programm „Schema Extension" ein. Das Programm führt Sie durch die einzelnen Schritte. Mit der Schaltfläche <Weiter> gelangen Sie zum nächsten Schritt des Programms. Mit der Schaltfläche <Zurück> kehren Sie zum vorherigen Schritt zurück. Über <Abbruch> verwerfen Sie die Änderungen und beenden das Programm. Über <F1> wechseln Sie in die Themen der Hilfe. Sind mehrere Themen verfügbar, werden diese in einem Auswahldialog angezeigt.

Um Schema Extension zu starten

- Wählen Sie **Start | Quest Software | Quest One Identity Manager | Datenbank | SchemaExtension**.

- ODER -

Führen Sie die Datei **SchemaExtension.exe** im Installationsverzeichnis aus.

Die Anmeldung erfolgt in zwei Schritten:

- Anmeldung an der Identity Manager-Datenbank mit einem Datenbanknutzer
  Diese Anmeldung erfolgt im Standardverbindungsdialog über <Schritt 1 - Verbindung auswählen oder erstellen>. Das Vorgehen ist im Handbuch *Erste Schritte* im Abschnitt Anmelden an der Identity Manager-Datenbank mit einem Datenbankbenutzer auf Seite 121 beschrieben.
- Anmeldung an den Identity Manager-Werkzeugen mit einer Systembenutzerkennung
  Diese Anmeldung erfolgt im Standardverbindungsdialog über <Schritt 2 - Anmelden als>. Das Vorgehen ist im Handbuch *Erste Schritte* im Abschnitt Anmelden an den Identity Manager-Werkzeugen mit einer Systembenutzerkennung auf Seite 123 beschrieben.

Die zulässigen Systembenutzerkennungen werden über das eingesetzte Authentifizierungsmodul ermittelt. Der Identity Manager stellt dafür verschiedene Authentifizierungsmodule zur Verfügung. Detaillierte Informationen zu den Authentifizierungsmodulen entnehmen Sie dem Abschnitt Authentifizierungsmodule auf Seite 124.

Neue Tabelle erstellen

Um eine einfache Tabelle zu erstellen

- Wählen Sie die Erweiterungsmethode **Neue Tabelle**.
  Es wird eine Tabelle mit dem Tabellentyp „T", erzeugt.
- Erfassen Sie die Tabelleneigenschaften.

EIGENSCHAFT	BESCHREIBUNG
Tabelle	Name der Tabelle. Der Name der neuen Tabelle muss mit dem Kundenpräfix (Tabelle „DialogDatabase", Spalte „CustomerPrefix") beginnen. Der Name der Tabelle wird gebildet aus: `<Kundenpräfix>_<Tabellenname>`
Anzeigename	Der Anzeigename wird beispielsweise in der Datenbanksuche oder der Fehlerausgabe zur Anzeige der Tabelle verwendet.
Beschreibung	In diesem Eingabefeld können Sie Bemerkungen zur Tabelle zur Verwendung der Tabelle im Datenmodell hinterlegen.
XObjectKey-Spalte anlegen	Die Objektschlüsselspalte (XObjectKey) können Sie optional erzeugen. Über den Objektschlüssel ist der schnellere Zugriff auf ein Einzelobjektes mit den dafür geltenden Rechten möglich.

- Erstellen Sie die neuen Spalten.

Lesen Sie dazu den Abschnitt Neue Spalte erstellen auf Seite 400.

Folgende Spalten werden automatisch erzeugt:

- Primärschlüsselspalte
  Die Primärschlüsselspalte wird automatisch als UID übernommen. Der Name der Primärschlüsselspalte wird gebildet aus:
  `UID_<Kundenpräfix>_<Tabellenname>`
- X-Spalten mit Änderungsinformationen (XUserInserted, XUserUpdated, XDateInserted, XDateUpdated, XTouched)

Tabelle erweitern

Um eine bestehende Tabelle zu erweitern

- Wählen Sie die Erweiterungsmethode **Tabelle erweitern**.
- Wählen Sie in der Auswahlliste die Tabelle, die Sie erweitern möchten.
  Angeboten werden alle Tabellen des Anwendungsdatenmodells.
- Erstellen Sie die neuen Spalten
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Neue Spalte erstellen auf Seite 400.
- Legen Sie die Spalteneigenschaften fest.
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Spalteneigenschaften konfigurieren auf Seite 405.

Neue Spalte erstellen

Zur gewählten Tabelle wird angezeigt, welche Spalten bereits vorhanden sind und wie viele Ressourcen für neue Spalten frei sind.

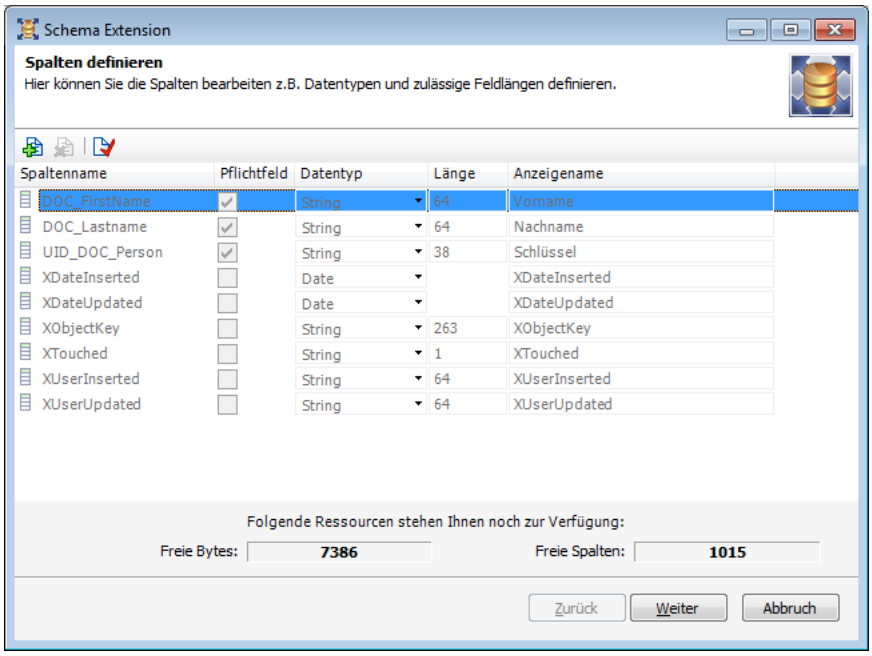
Beachten Sie bei der Erweiterung einer Tabelle die maximal zulässige Größe einer Tabelle.

Handelt es sich bei der zu erweiternden Tabelle um eine einfache Tabelle (Tabellentyp „T“) oder eine Basistabelle (Tabellentyp „B“), dann können Sie entscheiden, ob eine einfache Spalte oder eine Fremdschlüsselspalte erzeugt wird.

Handelt es sich bei der zu erweiternden Tabelle um eine Datenbanksicht vom Typ „View“, wird die Auswahl für neue Spalten auf die kundenspezifischen Spalten der zugrunde liegenden Basistabelle be-

schränkt. Es werden nur die kundenspezifischen Spalten der Basistabelle zur Auswahl angeboten, die in der Datenbanksicht noch nicht verwendet werden.

Spalten definieren



Folgende Funktionen stehen Ihnen hier zur Verfügung:

Funktionen

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Einfügen einer neuen Spalte.
	Löschen einer neu eingefügten Spalte.
	Konfigurieren der Spalteneigenschaften.

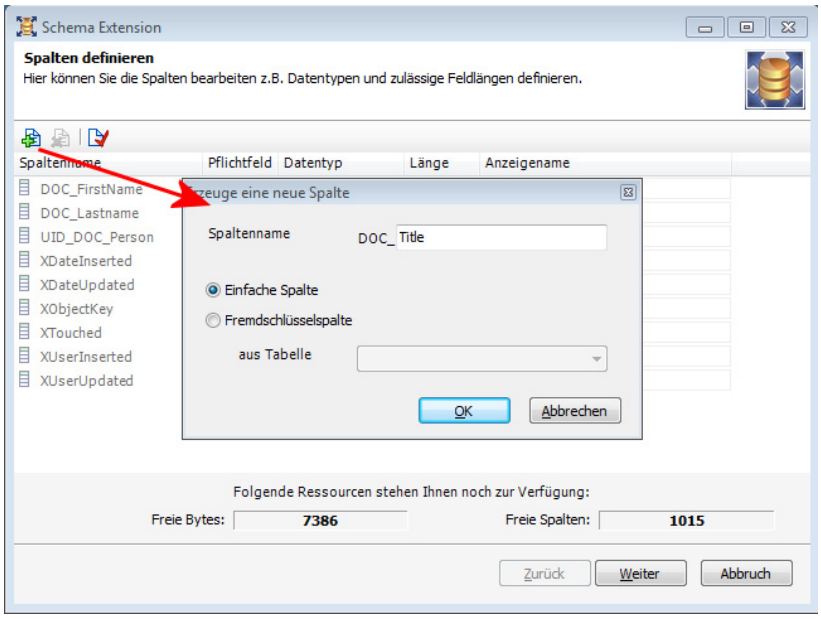
Einfache Spalte erstellen

Um eine einfache Spalte in die Tabelle einzufügen

1. Klicken Sie die Schaltfläche **Einfügen**.
2. Wählen Sie die Option **Einfache Spalte**.
3. Geben Sie im Eingabefeld **Spaltenname** den Namen der Spalte an.
   Der Name der neuen Spalte muss mit dem Kundenpräfix beginnen. Der Name der Spalte wird gebildet aus:
   `<Kundenpräfix>_<Spaltenname>`

4. Bestätigen Sie mit **OK**.

Anlegen einer einfachen Spalte



Fremdschlüsselspalte erstellen

Ist die neue Spalte eine Fremdschlüsselspalte gelten die folgenden Einschränkungen:

- Der Name der neuen Spalten muss in der zu erweiternden Tabelle unikal sein.
- Die referenzierte Tabelle hat einen einspaltigen Primärschlüssel.
- Die Wertart und einige andere Eigenschaften werden aus der Primärschlüsselspalte der referenzierten Tabelle übernommen.
- Die Überprüfung der referentiellen Integrität erfolgt per DLL oder Trigger. Dazu lesen Sie auch den Abschnitt Abbildung von Tabellenbeziehungen und Spaltenbeziehungen auf Seite 116.
- Die Tabellen- und Spaltenbeziehungen werden automatisch erzeugt. Die Spaltenbeziehungen folgen der Namenskonvention:

  `<Kundenpräfix>-<Datenbank-ID>-<4-stellige laufende Nummer>`
- Wird eine Datenbanksicht um eine Fremdschlüsselspalte erweitert, folgen die Spaltenbeziehungen der Namenskonvention:

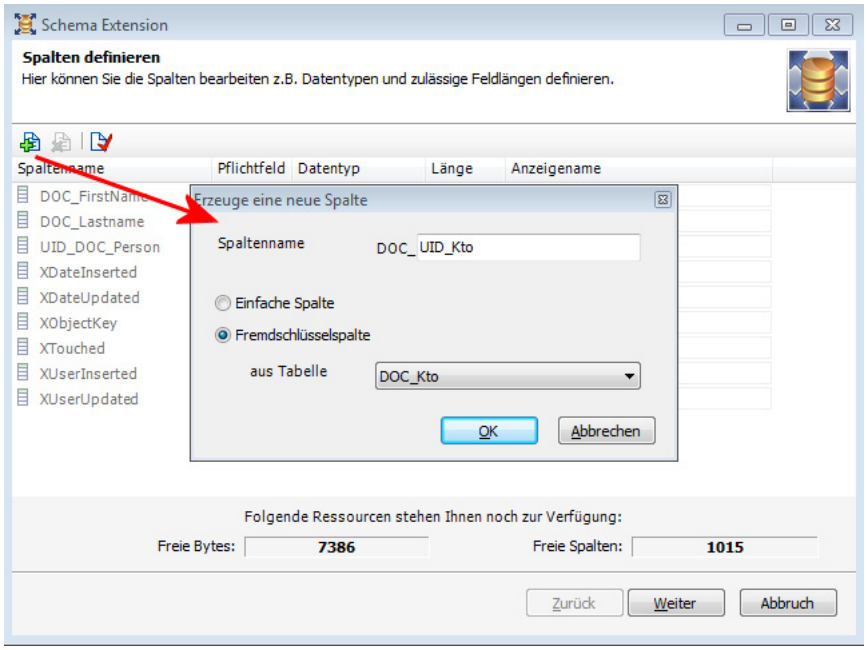
  `<Kundenpräfix>-<Datenbank-ID>-<4-stellige laufende Nummer> <Name der referenzierten Tabelle>`
- Wird eine Spalte aus einer Basistabelle (Tabellentyp „B“) referenziert, werden die Tabellen- und Spaltenbeziehungen auch für die zugrunde liegende Basistabelle erzeugt.

Um eine Fremdschlüsselspalte in die Tabelle einzufügen

1. Klicken Sie die Schaltfläche **Einfügen**.
2. Wählen Sie die Option **Fremdschlüsselspalte**.
3. Wählen Sie in der Auswahlliste **aus Tabelle** die referenzierte Tabelle aus.
4. Geben Sie im Eingabefeld **Spaltenname** den Namen der Spalte aus der referenzierten Tabelle an.

5. Bestätigen Sie mit **OK**.

Anlegen einer Fremdschlüsselspalte



Neue Spalte für Datenbanksichten erstellen

Handelt es sich bei der zu erweiternden Tabelle um eine Datenbanksicht vom Typ „View", wird die Auswahl für neue Spalten auf die kundenspezifischen Spalten der zugrunde liegenden Basistabelle beschränkt. Es werden nur die kundenspezifischen Spalten der Basistabelle zur Auswahl angeboten, die in der Datenbanksicht noch nicht verwendet werden.

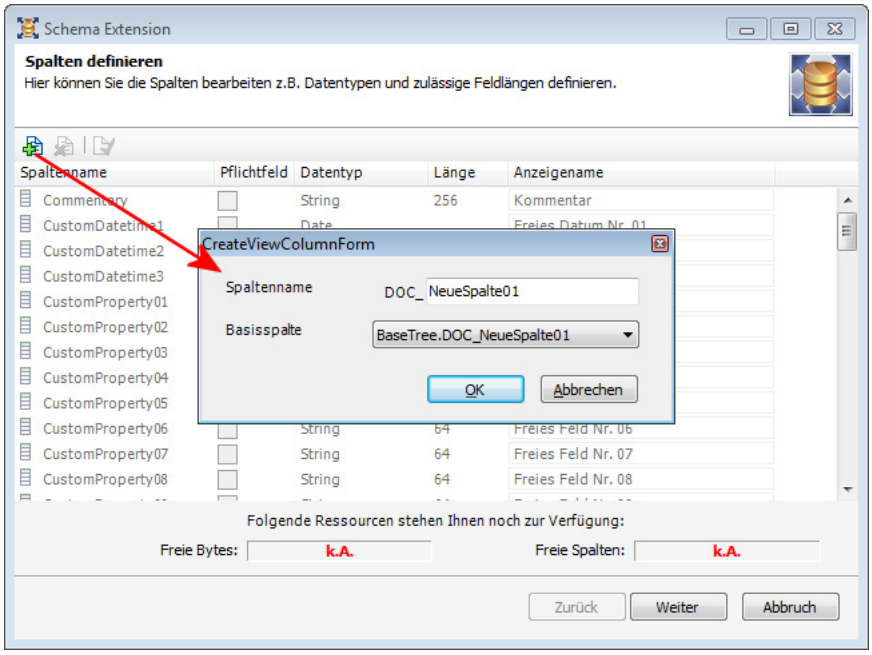
- Erweitern Sie zunächst die Basistabelle wie in den Abschnitten Einfache Spalte erstellen auf Seite 401 und Fremdschlüsselspalte erstellen auf Seite 402 beschrieben.
- Anschließend erweitern Sie die Datenbanksicht um die neuen Spalten.

Um eine neue Spalte für eine Datenbanksicht zu erstellen

1. Klicken Sie die Schaltfläche **Einfügen**.
2. Wählen Sie in der Auswahlliste **Basisspalte** die Spalte der Basistabelle, die in die Datenbanksicht eingefügt werden soll.
3. Geben Sie im Eingabefeld **Spaltenname** den Namen der Spalte an.

4. Bestätigen Sie mit **<OK>**.

Anlegen einer neuen Spalte in einer Datenbanksicht vom Typ „View"

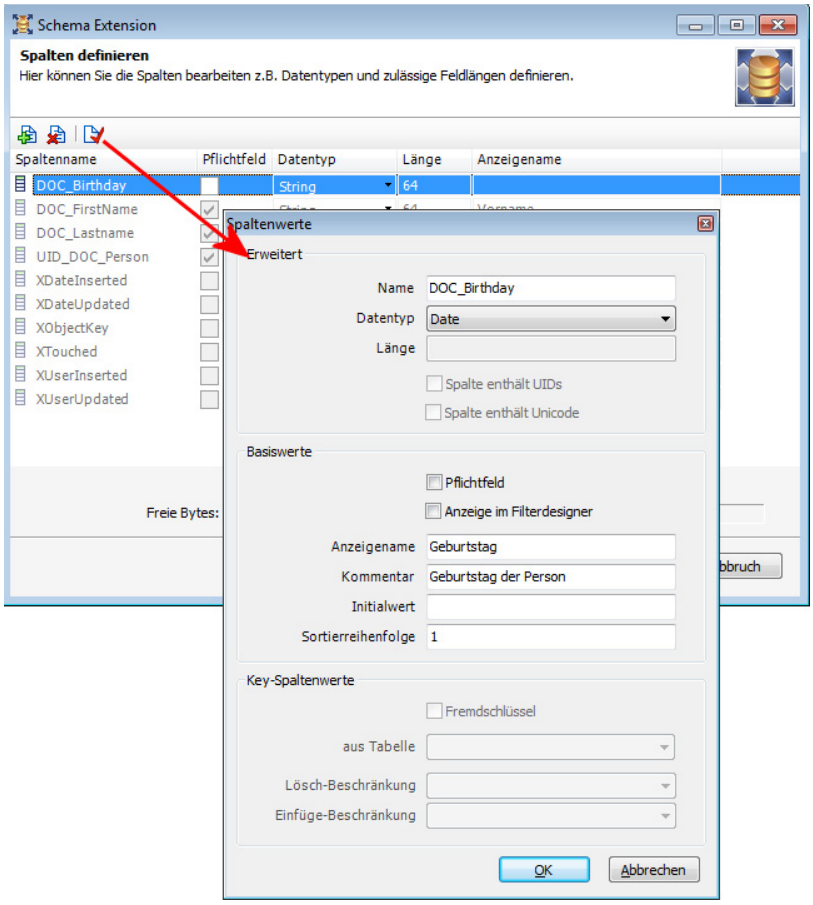


Spalteneigenschaften konfigurieren

Um die Spalteneigenschaften zu bearbeiten

- Wählen Sie die Spalte aus und wählen Sie die Schaltfläche **Konfigurieren**.

Konfiguration der Spalteneigenschaften



Folgende Konfigurationseinstellungen können Sie für eine Spalte vornehmen.

Konfiguration der Spalteneigenschaften

EIGENSCHAFT	BEMERKUNGEN
Name	Technische Bezeichnung der Spalte.
Datentyp	Angeboten werden die zulässigen .Net-Datentypen. Diese werden intern in SQL-Datentypen abgebildet.
Länge	Die Angabe der Länge erfolgt nur beim .Net-Datentyp „String“. Für UID’s ist die Länge 38 anzugeben.
Spalte enthält UID’s	Die Kennzeichnung gibt an, ob es sich bei der Spalte um eine UID handelt (Tabelle. „DialogColumn“, Spalte „IsUID“). Die Angabe ist nur zulässig für Spalten mit dem .Net-Datentyp „String“ und Länge 38.

Konfiguration der Spalteneigenschaften

EIGENSCHAFT	BEMERKUNGEN
Spalte enthält Unicode	Die Kennzeichnung gibt an, ob die Spalte Unicode enthält. Die Angabe ist nur zulässig für die .Net-Datentypen „String" und „Text".
Primärschlüssel	Die Spalte wird als Primärschlüssel verwendet.
Pflichtfeld	Die Spalte wird als Pflichtfeld gekennzeichnet (Tabelle „DialogColumn", Spalte „CustomMinLen").
Anzeigename	Es wird der Anzeigename der Spalte angegeben (Tabelle „DialogColumn", Spalte „Caption").
Anzeige im Filterdesigner	Die Spalte wird im Filterdesigner bzw. Regeleditor zum Erstellen von Abfragen angeboten.
Berechtigungen nicht automatsich erweitern	Für diese kundenspezifische Schemaerweiterungen an einer Quest-definierten Tabelle erfolgt keine automatisch Berechtigung von Quest-definierten Rechtegruppen, obwohl der Konfigurationsparameter "Common\AutoExtendPermissions" gesetzt ist.
Kommentar	Es wird ein Kommentar zu neuen Spalte angegeben, welcher zum Beispiel Hinweise zur Nutzung des Feldes gibt (Tabelle „DialogColumn", Spalte „CustomComment").
Initialwert	Es wird ein initialer Wert für die Spalte festgelegt. Dieser wird in die bestehenden Datensätze der erweiterten Tabelle übernommen. Für nummerische Datentypen ist der Initialwert „0". Für den Datentyp „Bool" ist der Initialwert „False".
Sortierreihenfolge	Die Reihenfolge legt die Positionierung der Spalte zur Darstellung auf einem generischen Formular sowie auf dem kundenspezifischen Tabreiter der Standardformulare fest. Spalten, deren Wert kleiner eins ist, werden nicht angezeigt.
Fremdschlüssel	Es handelt sich um eine Fremdschlüsselspalte.
aus Tabelle	Nur bei Fremdschlüsselspalten: Referenzierte Tabelle bei Fremdschlüsselbeziehungen.
Lösch-Beschränkungen	Nur bei Fremdschlüsselspalten: Beschränkung für die Prüfung der referentiellen Integrität beim Löschen eines Objektes.
Einfüge-Beschränkungen	Nur bei Fremdschlüsselspalten: Beschränkung für die Prüfung der referentiellen Integrität beim Einfügen eines Objektes.

Als Wertarten sind nur die bereits im Datenmodell des Identity Managers verwendeten Wertarten zulässig.

Abbildung der zulässigen Datentypen

.NET-DATENTYP	MSSQL-DATENTYP
Binary	Image
Bool	Bit
Byte	Tinyint
Date	Datetime

Abbildung der zulässigen Datentypen

.NET-DATENTYP	MSSQL-DATENTYP
Decimal	Decimal
Double	Float
Int	Int
Long	Bigint
Short	Smallint
String	Varchar/nVarchar bzw Char (nur bei String(38))
Text	Text, nText

Zulässige Beschränkungen für die Prüfung der referentiellen Integrität

BESCHRÄNKUNG	BEDEUTUNG
DeleteNotRestricted (D)	Beim Löschen des Objektes werden Abhängigkeiten nicht beachtet.
DeleteRestrict (DR)	Das Objekt wird erst gelöscht, nachdem keine Beziehungen zu anderen Objekten mehr bestehen.
DeleteCascade (DC)	Beim Löschen des Objektes werden alle davon abhängigen Objekte ebenfalls gelöscht.
DeleteSetNULL (DS)	Beim Löschen des Objektes werden in allen abhängigen Objekten die Verweise auf das zu löschende Objekt entfernt (SetNULL).
InsertNotRestricted (I)	Beim Einfügen des Objektes werden Abhängigkeiten nicht beachtet.
InsertRestrict (IR)	Beim Einfügen des Objektes wird geprüft, ob das referenzierte Objekt existiert.

Haben Sie alle erforderlichen Spalteneigenschaften konfiguriert, übernehmen Sie die Änderungen mit <OK> und bestätigen anschließend mit <Weiter>.

Read Only-Datenbanksicht erstellen

Datenbanksichten mit dem Tabellentyp „Read Only" können sowohl Teilausschnitte als auch Vereinigungsmengen der zugrunde liegenden Tabellen sein. Datenbanksichten mit dem Typ „Read Only" sind vordefinierte Datenbanksichten. Für die Spalten dieser Datenbanksichten können keine Bildungsregeln und Formatierungsregeln definiert werden. Sichten vom Typ „Read Only" dienen nur zur Anzeige und werden hauptsächlich bei der Bearbeitung der Benutzeroberfläche und für die Erstellung von Reporten verwendet.

Um ein Datenbanksicht vom Typ „Read Only" zu erstellen

- Wählen Sie die Erweiterungsmethode **Neue Sicht**.

- Erfassen Sie die Eigenschaften zur Datenbanksicht.

EIGENSCHAFT	BESCHREIBUNG
Tabelle	Name der Tabelle. Der Name der neuen Tabelle muss mit dem Kundenpräfix (Tabelle „DialogDatabase", Spalte „CustomerPrefix") beginnen. Der Name der Tabelle wird gebildet aus: `<Kundenpräfix>_<Tabellenname>`
Anzeigename	Der Anzeigename wird beispielsweise in der Datenbanksuche oder der Fehlerausgabe zur Anzeige der Tabelle verwendet.
Beschreibung	In diesem Eingabefeld können Sie Bemerkungen zur Tabelle zur Verwendung der Tabelle im Datenmodell hinterlegen.
Sichtdefinition	Tragen Sie die Datenbankabfrage als Select-Anweisung ein. Die erste Spalte der Datenbankabfrage wird als Primärschlüsselspalte der Datenbanksicht verwendet.

Es wird empfohlen die Primärschlüsselspalte der abgefragten Tabelle in der Sichtdefinition als erste Spalte zu referenzieren. Sollte dies nicht möglich sein, ist ein möglichst eindeutiges Merkmal zu wählen.

- Erzeugen Sie die Fremschlüsselbeziehungen.
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Fremdschlüsselbeziehungen erzeugen auf Seite 408.
- Legen Sie die Spalteneigenschaften fest.
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Spalteneigenschaften konfigurieren auf Seite 405.

Fremdschlüsselbeziehungen erzeugen

Enthält eine Datenbanksicht Fremdschlüsselspalten, legen Sie im diesem Schritt fest, welche Zieltabelle referenziert werden soll. Die Tabellen-und Spaltenbeziehungen werden automatisch erzeugt.

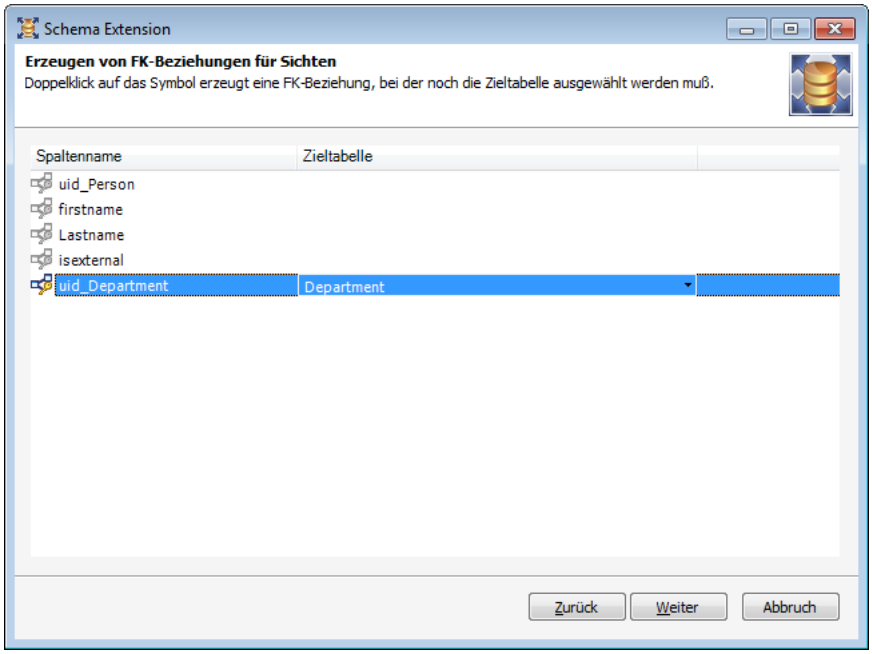
Weitere Informationen erhalten Sie auch im Abschnitt Fremdschlüsselspalte erstellen auf Seite 402.

Um eine Zieltabelle auszuwählen

- Per Maus-Doppelklick auf das Symbol vor dem Spaltennamen schalten Sie die Auswahlliste in der Spalte „Zieltabelle" frei.

- Wählen Sie in der Auswahlliste die Zieltabelle aus.

Festlegen der Fremdschlüssel-Beziehungen



Vereinigungssicht erstellen

Datenbanksichten mit dem Tabellentyp „Union" sind Vereingungssichten verschiedener Tabellen und dienen zur Zusammenfassung verschiedener Objekttypen gleichen Kontextes. So werden beispielsweise die unterschiedlichen Inhalte von Active Directory Containern, wie Benutzerkonten, Gruppen oder untergeordnete Container alle über die Vereinigungssicht „vi_V_ADSContainerAndMembers" zusammengefasst. Datenbanksichten mit dem Typ „Union" sind vordefinierte Sichten. Für die Spalten dieser Datenbanksichten können keine Bildungsregeln und Formatierungsregeln definiert werden. In der Sichtdefinition muss die Objektschlüsselspalte (XObjectkey) referenziert werden. Somit ist die Erzeugung eines Einzelobjektes mit den dafür geltenden Rechten möglich. Datenbanksichten vom Typ „Union" werden hauptsächlich bei der Bearbeitung der Benutzeroberfläche und für die Erstellung von Reporten verwendet.

Um ein Datenbanksicht vom Typ „Union" zu erstellen

- Wählen Sie die Erweiterungsmethode **Vereinigungssicht erstellen**.

- Erfassen Sie die Eigenschaften zur Datenbanksicht.

EIGENSCHAFT	BESCHREIBUNG
Tabelle	Name der Tabelle. Der Name der neuen Tabelle muss mit dem Kundenpräfix (Tabelle „DialogDatabase", Spalte „CustomerPrefix") beginnen. Der Name der Tabelle wird gebildet aus: <Kundenpräfix>_<Tabellenname>
Anzeigename	Der Anzeigename wird beispielsweise in der Datenbanksuche oder der Fehlerausgabe zur Anzeige der Tabelle verwendet.
Beschreibung	n diesem Eingabefeld können Sie Bemerkungen zur Tabelle zur Verwendung der Tabelle im Datenmodell hinterlegen.
Sichtdefinition	Tragen Sie die Datenbankabfrage als Select-Anweisung ein. Als erste Spalte der Datenbankabfrage muss der Objektschlüssel (XObjectKey) referenziert werden. Über den Objektschlüssel ist der schnellere Zugriff auf ein Einzelobjektes mit den dafür geltenden Rechten möglich.

- Erzeugen Sie die Fremschlüsselbeziehungen.
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Fremdschlüsselbeziehungen erzeugen auf Seite 408.
- Legen Sie die Spalteneigenschaften fest.
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Spalteneigenschaften konfigurieren auf Seite 405.

Zuordnungstabelle erstellen

Um eine Zuordnungstabelle (M:N-Tabelle) zu erstellen

- Wählen Sie die Erweiterungsmethode **Neue Zuordnungstabelle**.
- Erfassen Sie die Eigenschaften für die Zuordnungstabelle.

EIGENSCHAFT	BESCHREIBUNG
Tabelle	Name der Tabelle. Der Name der neuen Tabelle muss mit dem Kundenpräfix (Tabelle „DialogDatabase", Spalte „CustomerPrefix") beginnen. Der Name der Tabelle wird gebildet aus: <Kundenpräfix>_<Tabellenname>
Anzeigename	Der Anzeigename wird beispielsweise in der Datenbanksuche oder der Fehlerausgabe zur Anzeige der Tabelle verwendet.
Beschreibung	Bemerkungen zur Tabelle zur Verwendung der Tabelle im Datenmodell.

EIGENSCHAFT	BESCHREIBUNG
XObjectKey-Spalte anlegen	Die Objektschlüsselspalte (XObjectKey) können Sie optional erzeugen. Über den Objektschlüssel ist der schnellere Zugriff auf ein Einzelobjektes mit den dafür geltenden Rechten möglich.
Verbundene Tabellen	Über die Auswahllisten **Linke Tabelle** und **Rechte Tabelle** legen Sie fest, welche Tabellen an der Zuordnungstabelle beteiligt sind.
Spaltennamen	Geben Sie für jede Tabellenseite in den Eingabefeldern **Spaltennamen** die beteiligten Spalten an. Es wird die Primärschlüsselspalte der Tabelle ausgewählt.

Die Tabellen- und Spaltenbeziehungen werden automatisch erzeugt.

Index erstellen

Definieren Sie Indexe um den Zugriff auf die Datenbankspalten zu optimieren. Ein Index kann eine oder mehrere Datenbankspalten enthalten.

Für Tabellen, die Sie mit dem Programm „Schema Extension" erstellen, werden automatisch Indexe für die Primärschlüsselspalte und die Objektschlüsselspalte (XObjectKey) erstellt.

Die Erstellung von Bitmap-Indexen unter Oracle wird vom Programm „Schema Extension" nicht unterstützt. Die manuelle Erstellung von Bitmap-Indexen wird nicht empfohlen.

Um einen neuen Index zu erstellen

- Wählen Sie die Erweiterungsmethode **Neuen Index**.
- Wählen Sie in der Auswahlliste die Tabelle, für die Sie einen Index erstellen möchten.
- Legen Sie die Spalten für die Indexdefinition fest.
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Indexdefinition erzeugen auf Seite 411.

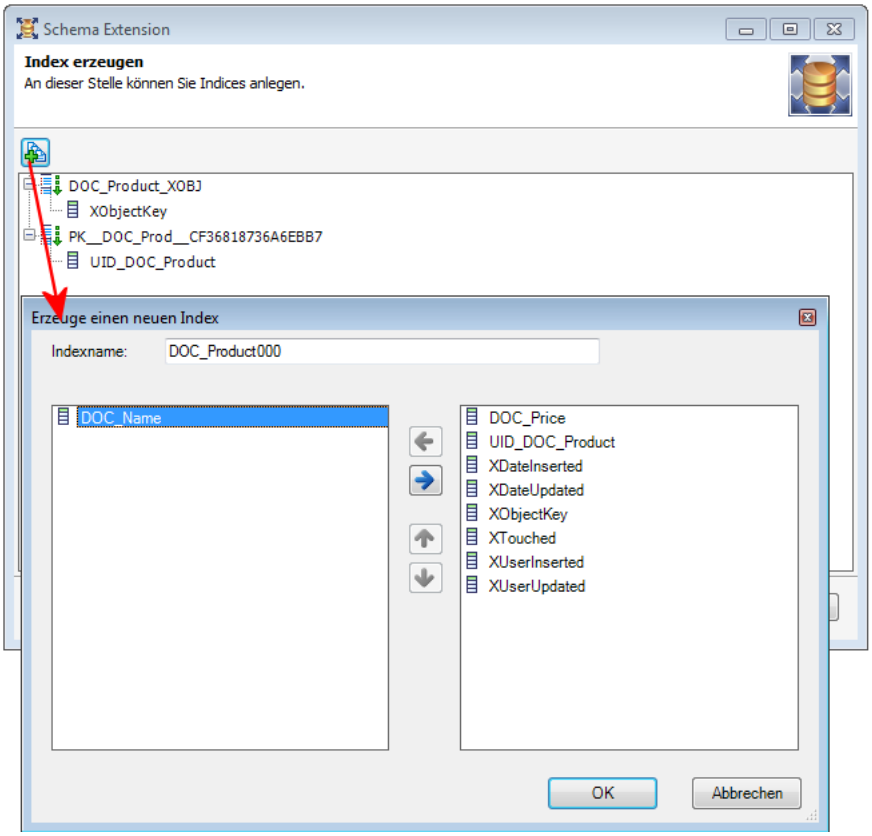
Indexdefinition erzeugen

Im diesem Schritt erstellen Sie die Indexdefinition. Angezeigt werden alle Indexe die bereits für die Tabelle vorhanden sind.

Um einen Index zu definieren

1. Klicken Sie die Schaltfläche **Einfügen**.
   Auf der rechten Seite des Dialogfensters werden alle Spalten der Tabelle angezeigt. Auf der linken Seite des Dialogfensters werden alle Spalten angezeigt, die zum Index gehören.

Erstellen eines Index



2. Geben Sie im Eingabefeld **Indexname** den Namen des Indexes an.
   Es wird bereits ein Name vorgeschlagen. Diesen können Sie bei Bedarf ändern.
3. Wählen Sie auf der rechten Seite des Dialogfensters die Spalte, die Sie zum Index hinzufügen möchten.
4. Fügen Sie die Spalte über die Schaltfläche **Hinzufügen** zum Index hinzu.
   Ändern Sie bei Bedarf die Reihenfolge der Spalten in der Indexdefinition oder entfernen Sie eine Spalte aus dem Index über die entsprechenden Schaltflächen.
5. Bestätigen Sie mit **OK**.

Symbole für die Bearbeitung von Indexen

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Hinzufügen. Die Spalte wird zur Indexdefinition hinzugefügt.
	Entfernen. Die Spalte wird aus der Indexdefinition entfernt.
	Nach oben. Die Spalte wird in der Sortierung nach oben verschoben.

Symbole für die Bearbeitung von Indexen

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Nach unten. Die Spalte wird in der Sortierung nach unten verschoben.

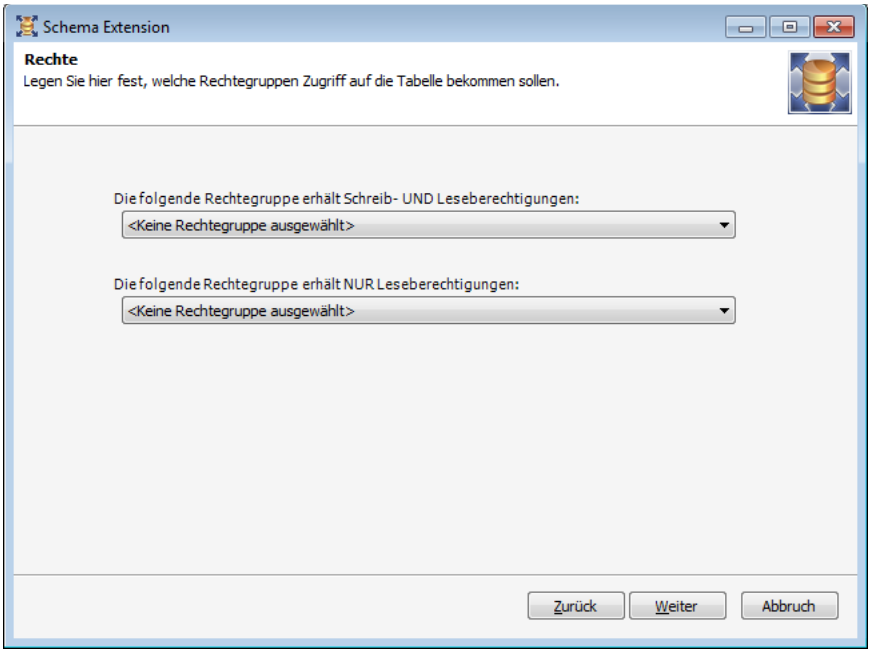
Berechtigungen für die Schemaerweiterungen

In diesem Schritt wählen Sie die Rechtegruppen die Berechtigungen für die Schemaerweiterungen erhalten. Damit ist ein erster Zugriff auf die Schemaerweiterungen über die Identity Manager-Administrationswerkzeuge möglich.

Über die Auswahllisten wählen Sie:

- eine Rechtegruppe, die Lese- und Schreibrechte erhält
- eine Rechtegruppe, die nur Leserechte erhält

Vergabe von Berechtigungen



Zusätzliche Rechte vergeben Sie nach der Übernahme aller Änderungen in die Datenbank über den Rechteeditor im Programm „Designer". Dazu lesen Sie den Abschnitt Bearbeiten der Rechte für Tabellen und Spalten des Datenmodells auf Seite 143.

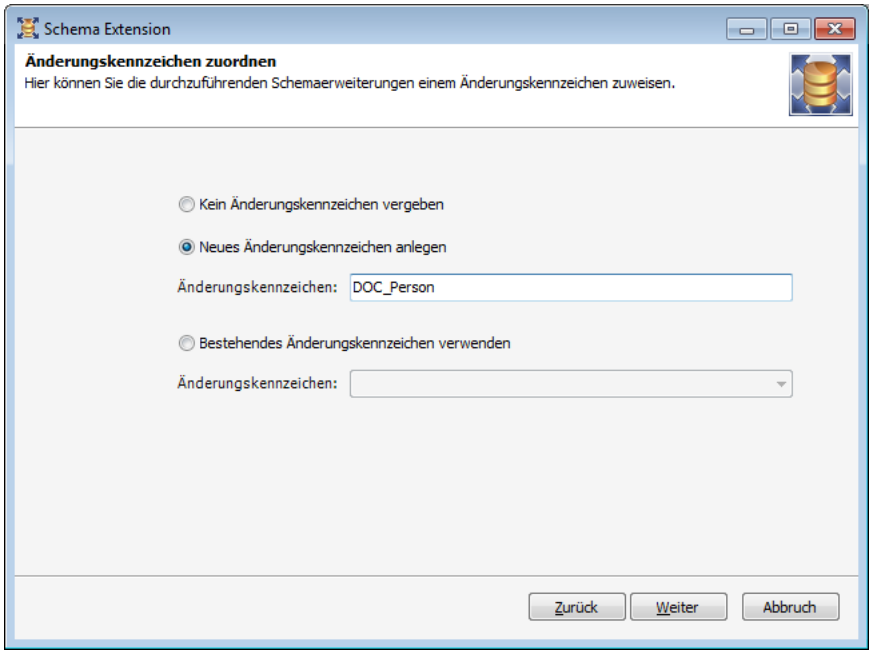
Änderungskennzeichen festlegen

Wählen Sie ein Änderungskennzeichen, unter dem Ihre Schemaerweiterungen zusammengefasst werden. Änderungskennzeichen werden im Programm „Database Transporter" bei der Erstellung eines Kundentransportpaketes als Exportkriterium angeboten. Für weitere Informationen zu Änderungskennzeichen lesen Sie den Abschnitt Arbeiten mit Änderungskennzeichen auf Seite 56.

Zur Auswahl stehen die Optionen:

- Kein Änderungskennzeichen vergeben
- Neues Änderungskennzeichen anlegen
  Geben Sie im Eingabefeld <Änderungskennzeichen> die Bezeichnung des Änderungskennzeichens an.
- Bestehendes Änderungskennzeichen verwenden
  Wählen Sie in der Auswahlliste <Änderungskennzeichen> ein Änderungskennzeichen aus.

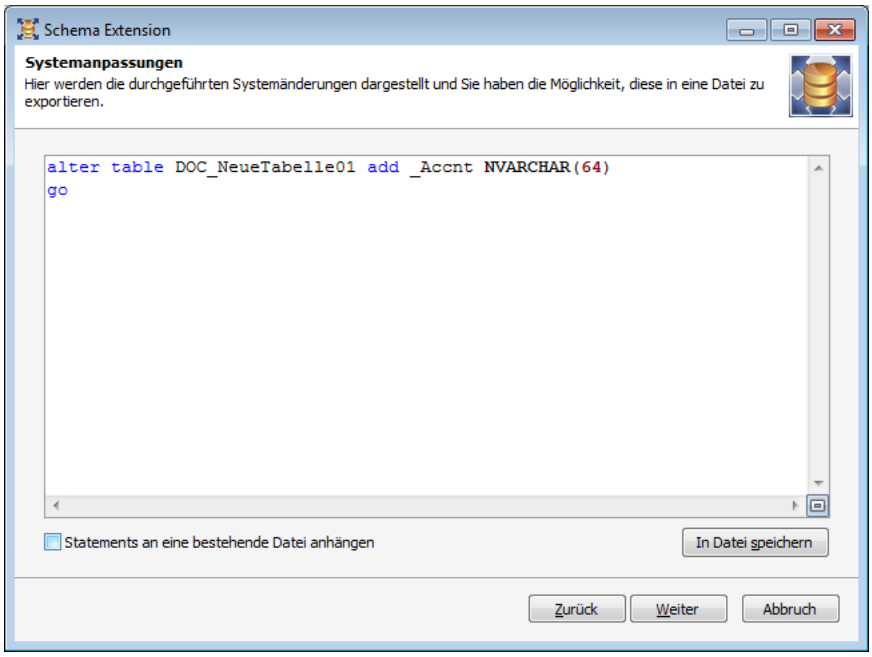
Änderungskennzeichen zuordnen



Schemaerweiterungen übernehmen

In diesem Schritt werden die Schemaerweiterungen, wie neue Tabellen, Spalten oder Indexe in die Datenbank übernommen. Es werden alle bei den Erweiterungen angewendeten DDL-Statements (Data Definition Language) angezeigt.

Angewendete DDL-Statements



Speichern Sie die Anweisungen in eine Datei:

- Aktivieren Sie die Option <Statements an eine bestehende Datei anhängen>, wenn die Anweisungen an eine bestehende Datei angefügt werden sollen.
- Wählen Sie über die Schaltfläche<In Datei speichern> den Ablagepfad und geben Sie den Dateinamen an. Die Anweisungen werden als SQL-Datei gespeichert.
- Wählen Sie die Schaltfläche <Speichern>, damit die Datei erstellt wird.
- Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit <Ja>.

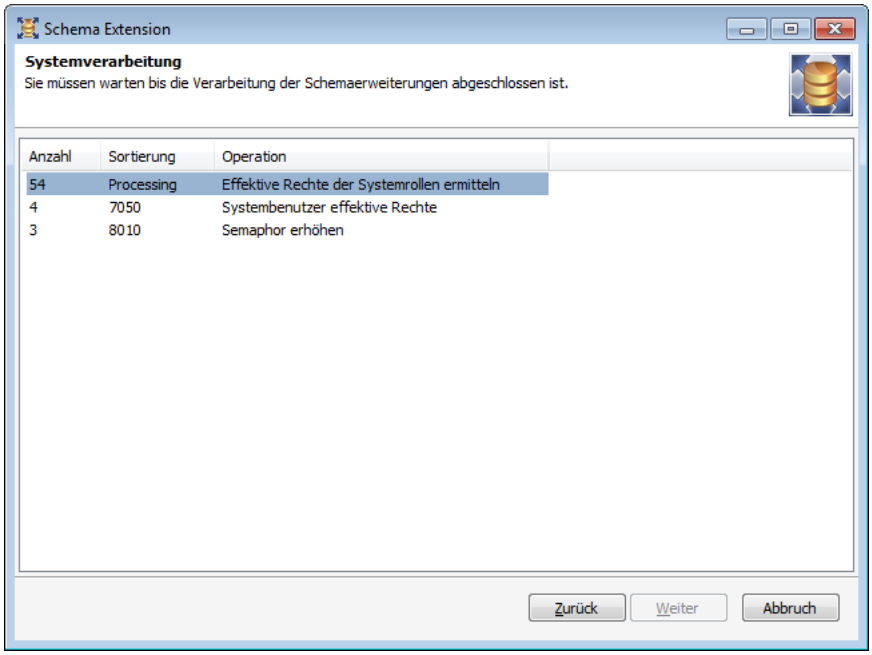
Anschließend werden die Schemaerweiterungen in der Datenbank angelegt und die notwendigen Erweiterungen im Identity Manager-Systemdatenmodell vorgenommen. Diese Aktion kann einige Zeit in Anspruch nehmen.

Sollen die Schemaerweiterungen anderen Kunden zur Verfügung gestellt werden, verwenden Sie das Präfix „CCC". Dazu tauschen Sie in den erzeugten Statements Ihr Kundenpräfix gegen das Präfix „CCC" aus.
Der kundenspezifische Modellanteil umfasst sowohl Schemaerweiterungen mit Ihrem eigenen Kundenpräfix und als auch Schemaerweiterungen mit dem Präfix „CCC" .

Systemänderungen verarbeiten

Aufgrund der Schemaerweiterung werden neue Berechnungsaufträge für den DBScheduler eingestellt. Die aktuellen Berechnungsaufträge für den DBScheduler werden im nächsten Dialogfenster dargestellt. Diese sollten abgearbeitet sein, bevor Sie mit den Administrationswerkzeugen auf die Erweiterungen zugreifen und weitere Änderungen vornehmen.

Systemverarbeitung



Weitere Schritte für den Abgleich zielssystem-relevanter Erweiterungen

Wenn Sie das Identity Manager-Datenmodell um zielsystemrelevante Eigenschaften erweitern, sind zusätzliche Schritte erforderlich, um die Eigenschaften mit dem Zielsystem abzugleichen:

- Es muss eine Mappingdatei mit der erweiterten Abbildungsvorschrift für die zielsystemspezifischen Prozesskomponenten erstellt werden. Die Erstellung einer Mappingdatei erfolgt wie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Bearbeiten einer Mappingvorschrift auf Seite 262 beschrieben.
- Die erstellte Mappingdatei muss auf dem Synchronisationsserver im Installationsverzeichnis des Identity Manager Services abgelegt werden.
- Die zielsystemspezifischen Prozesse und Prozessschritte sind um die Parameter zur Abbildung der kundenspezifischen Eigenschaften zu erweitern.
  Jede Prozessfunktion einer zielsystemspezifischen Prozesskomponente besitzt benutzerdefinierte Parameter (in der Regel „User_Defined_1" bis „User_Defined_20"), die zur Parametererweiterung eingesetzt werden.
  Zur Verwendung eines benutzerdefinierten Parameters in Prozessschritten wird der Name des Parameters in den Namen der abzubildenden Spalten (Eigenschaft „Parametername" am Datenknoten in der Mappingdatei) geändert und die Wertvorlage angepasst. Zur Bearbeitung der Parameter lesen Sie den Abschnitt Parameter eines Prozessschrittes auf Seite 59.
- Bei Tabellenerweiterungen sollte dafür gesorgt werden, dass die Aktualisierungsspalte gesetzt

wird. Damit werden die Prozesse generiert, die Änderungen in das Zielsystem publizieren. Dies kann mit einer Bildungsregel nach dem folgenden Muster geschehen:

```
If $Spalte_01$<>$Spalte_01[o]$ Or $Spalte_02$<>$Spalte_02[o]$ OR ...
Then
  Value = True
End If
```

Aktualisierungsspalten für Zielsysteme

ZIELSYSTEM	AKTUALISIERUNGSSPALTEN
Active Directory	ADSAccount.UpdateADSAttribute ADSGroup.UpdateADSAttribute ADSContaier.UpdateADS
Microsoft Exchange	ADSAccount.UpdateEx2KAttribute ADSGroup.UpdateEx2kAttribute
Lotus Notes	NotesUser.UpdateNotes
LDAP	LDAPAccount.UpdateLDAP LDAPContainer.UpdateLDAP LDAPGroup.UpdateLDAP LDAPServer.UpdateLDAP
SAP R/3	SAPUser.UpdateSAP
SharePoint	SPSGroup.UpdateSPS SPSRole.UpdateSPS SPSUser.UpdateSPS SPSWeb.UpdateSPS

Beispiel für die Schemaerweiterung zielsystemrelevanter Tabellen

Nachfolgend werden am Beispiel der Erweiterung der Tabelle „ADSAccount" die Überlegungen aufgeführt, die bei einer Schemaerweiterung von zielsystemspezifischen Tabellen beachtet werden sollten.

Das Active Directory Benutzerkonto soll um diverse Eigenschaften erweitert werden. Es soll ein Abgleich der Eigenschaften mit der Identity Manager-Datenbank erfolgen.

Vorbetrachtungen zur Schemaerweiterung des Identity Manager-Datenmodells

- Bei der Erweiterung ist die maximal zulässige Größe einer Tabelle zu beachten.
- Die Erweiterung einer Tabelle um Text-Felder benötigt pro Feld nur 16 Byte, bedingt aber bei Datenbankzugriffen immer einen extra Zugriff.

Folgende Vorgehensweise zur Schemaerweiterung wird vorgeschlagen:

1. Das Datenbankschema wird um die Eigenschaften erweitert, die mit dem Zielsystem abgeglichen werden.
2. Das Datenbankschema wird zusätzlich um die Eigenschaften erweitert, die in das Zielsystem geschrieben werden, jedoch nicht in die Identity Manager-Datenbank eingelesen werden und sich nicht durch Bildungsregeln aus anderen Daten ableiten lassen.

3. Im Datenbankschema unterbleibt die Modellierung aller Eigenschaften, die in das Zielsystem geschrieben werden, jedoch nicht in die Identity Manager-Datenbank eingelesen werden und sich jederzeit durch Bildungsregeln herleiten lassen.

Bei Tabellenerweiterungen, die in das Zielsystem synchronisiert werden, sollte dafür gesorgt werden, dass die Spalte „UpdateADSAttribute" gesetzt wird. Dies kann mit einer Bildungsregel auf die Spalte „UpdateADSAttribute" nach dem folgenden Muster geschehen:

```
If $Spalte_01$ <> $Spalte_01[o]$ Or $Spalte_02$ <> $Spalte_02[o]$ Or ...
Then
  Value = True
End If
```

Die Abbildungsvorschrift für die Prozesskomponente wird folgendermaßen erweitert:

Beispiel für eine Abbildungsvorschrift

FALL	SPALTE IN DER DATENBANK-TABELLE „ADSACCOUNT"	EIGENSCHAFT IN DER ABBILDUNGSVORSCHRIFT		
		EIGENSCHAFT IM ZIELSYSTEM	EIGENSCHAFT IN DER DATENBANK	PARAMETERNAME
1,2	CustomExt_A	CustomExt_A	CustomExt_A	CustomExt_A
3		CustomExt_B	_Dummy01	CustomExt_B

Die Prozessschritte am Basisobjekt „ADSAccount" (Insert, Update) werden um benutzerdefinierte Parameter erweitert.

Beispiel für benutzerdefinierte Parameter

FALL	PARAMETER	BEISPIEL FÜR DIE WERTREFERENZ DES PARAMETERS
1,2	CustomExt_A	Value = $CustomExt_A$
3	CustomExt_B	Value = $FK(UID_Person).PropSpezial$

Um eine Änderung der nicht im Datenbankschema abgebildeten Eigenschaften (Fall 3) in das Zielsystem zu schreiben, kann an das auslösende Basisobjekt (im Beispiel „Person") ein kundenspezifischer Prozess gehängt werden, der mit einer Generierungsbedingung (im Beispiel $PropSpezial[o]$<>$PropSpezial$) einen Prozess auf das Objekt „ADSAccount" auslöst. Der kundenspezifische Update-Prozess des Objektes „ADSAccount" muss bei der Generierung des Parameters „CustomExt_B" auf die sonst übliche Prüfung „...[o]<>..." verzichten.

19

Übernahme kundenspezifischer Anpassungen

- Einleitung
- Erstellen eines Konfigurationspaketes
- Importieren eines Transportpaketes

Einleitung

Im Identity Manager ist eine automatische Versionsverwaltung integriert, die einen konsistenten Stand der Bestandteile des Identity Managers untereinander als auch zur Datenbank sichert. Werden Programmerweiterungen implementiert, die die Struktur verändern, beispielsweise Tabellenerweiterungen, ist eine Aktualisierung der Datenbank erforderlich.

Die Anpassung der Identity Manager-Datenbank erfolgt durch das Einspielen so genannter Transportpakete. Identity Manager kennt die folgenden Arten von Transportpaketen, die je nach Anforderung in die Datenbank zu importieren sind:

- Migrationspaket
  Migrationspakete werden von Quest Software für die initiale Migration der Datenbank, bei einem Service Pack und einer vollständigen Versionsänderung zur Verfügung gestellt. Ein Migrationspaket enthält alle benötigten Tabellen, Datentypen, Datenbankprozeduren sowie die Standardkonfiguration des Identity Managers. Beim Import eines Migrationspaketes wird der Migrationsstand in der Datenbank geändert. Migrationspakete importieren Sie mit dem Programm „Configuration Wizard". Lesen Sie dazu im Handbuch *Erste Schritte*den Abschnitt Aktualisieren der Datenbank mit dem Programm Configuration Wizard auf Seite 99.
- Hotfixpaket
  Hotfixpakete werden von Quest Software zur Verfügung gestellt, um einzelne Korrekturen an der Standardkonfiguration wie beispielsweise Bildungsregeln, Skripte, Prozesse oder Dateien in die Datenbank einzuspielen. Beim Import eines Hotfixpaketes wird der Migrationsstand in der Datenbank getestet jedoch nicht geändert.
  Hotfixpakete importieren Sie mit dem Programm „Database Transporter". Lesen Sie dazu den Abschnitt Importieren eines Transportpaketes mit dem Database Transporter auf Seite 433.
- Kundenkonfigurationspaket
  Ein Kundenkonfigurationspaket dient zum Austausch kundenspezifischer Änderungen zwischen Entwicklungsdatenbank, Testdatenbank und Datenbank des Produktivsystems. Diese Transportpakete werden vom Kunden erstellt und in die Datenbanken eingespielt. Beim Import eines Kundenkonfigurationspaketes wird der Migrationsstand in der Datenbank getestet jedoch nicht geändert.
  Kundenkonfigurationspakete erstellen und importieren Sie mit dem Programm „Database Transporter". Lesen Sie dazu die Abschnitte Erstellen eines Kundenkonfigurationspaketes mit dem Database Transporter auf Seite 421 und Importieren eines Transportpaketes mit dem Database Transporter auf Seite 433.

Erstellen eines Konfigurationspaketes

Um kundenspezifische Anpassungen zwischen Entwicklungsdatenbank, Testdatenbank und produktiver Datenbank auszutauschen, erstellen Sie Kundenkonfigurationspakete.

Voraussetzungen für den Datentransfer sind:

- Quelldatenbank und Zieldatenbank haben den gleichen Migrationsstand.
- Quelldatenbank und Zieldatenbank haben das gleiche Datenbanksystem zur Grundlage.

Für die Erstellung eines Kundenkonfigurationspaketes können Sie einschränkende Exportkriterien festlegen. Es können alle Änderungen eines Systembenutzers, Änderungen ab einem definierten Datum oder einzelne Objekte exportiert werden. Die Einschränkung des Kundenkonfigurationspaketes ist empfehlenswert für den Transport einzelner Änderungen aus einer Entwicklungsdatenbank in die Testdatenbank. Ein komplettes Kundenkonfigurationspaket sollten Sie dagegen erstellen, um die Anpassungen der Testdatenbank vollständig in die produktive Datenbank zu übernehmen.

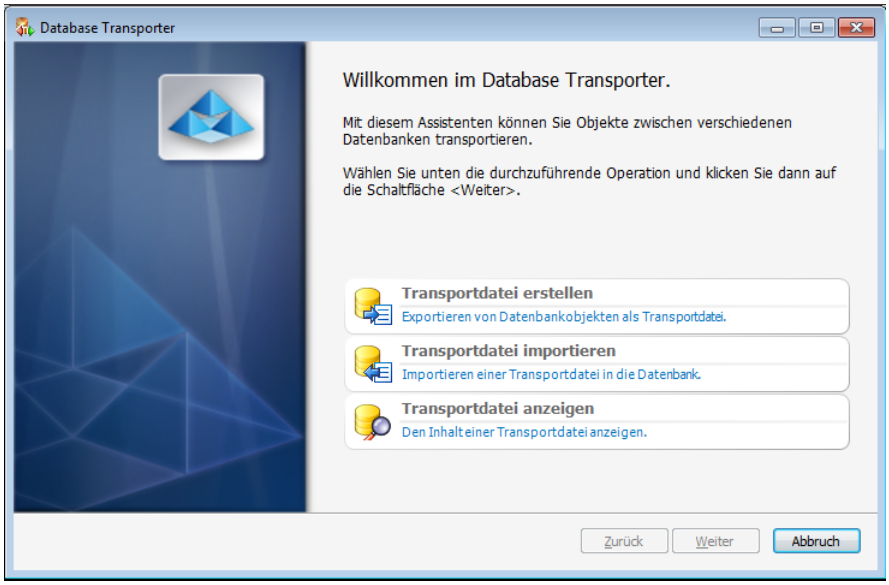
Das Exportdatum, die Exportbeschreibung, der Versionsstand der Datenbank sowie die Exportkriterien und der Name der Exportdatei werden in der Transporthistorie der Quelldatenbank aufgezeichnet.

Erstellen eines Kundenkonfigurationspaketes mit dem Database Transporter

Die Kundenkonfigurationspakete erstellen Sie mit dem Programm „Database Transporter". Sie können Transportpakete nur erstellen, wenn Sie zur Nutzung dieser Programmfunktion berechtigt sind.

Wählen Sie als auszuführenden Schritt die Option <Transportdatei erstellen>.

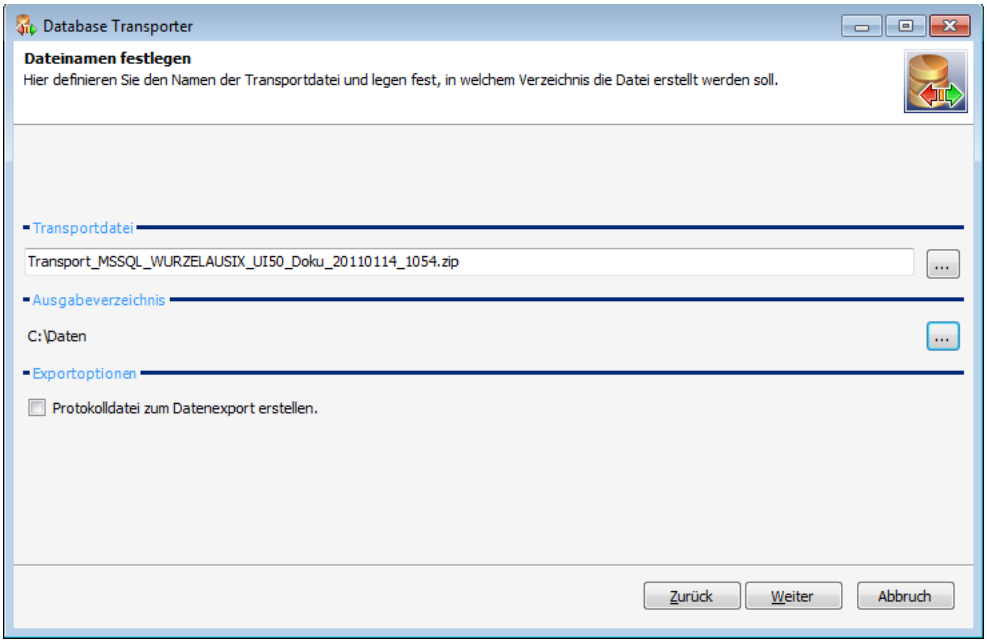
Eröffnungsbildschirm des Programms „Database Transporter"


Database Transporter
Willkommen im Database Transporter.
Mit diesem Assistenten können Sie Objekte zwischen verschiedenen Datenbanken transportieren.
Wählen Sie unten die durchzuführende Operation und klicken Sie dann auf die Schaltfläche <Weiter>.
Transportdatei erstellen
Exportieren von Datenbankobjekten als Transportdatei.
Transportdatei importieren
Importieren einer Transportdatei in die Datenbank.
Transportdatei anzeigen
Den Inhalt einer Transportdatei anzeigen.
Zurück
Weiter
Abbruch

Im nächsten Dialogfenster geben Sie die Verbindungsdaten zur Identity Manager-Datenbank an, aus welcher Sie das Transportpaket erstellen möchten. Die Anmeldung erfolgt wie im Handbuch *Erste Schritte* im Abschnitt Anmelden an den Identity Manager-Werkzeugen auf Seite 119 beschrieben.

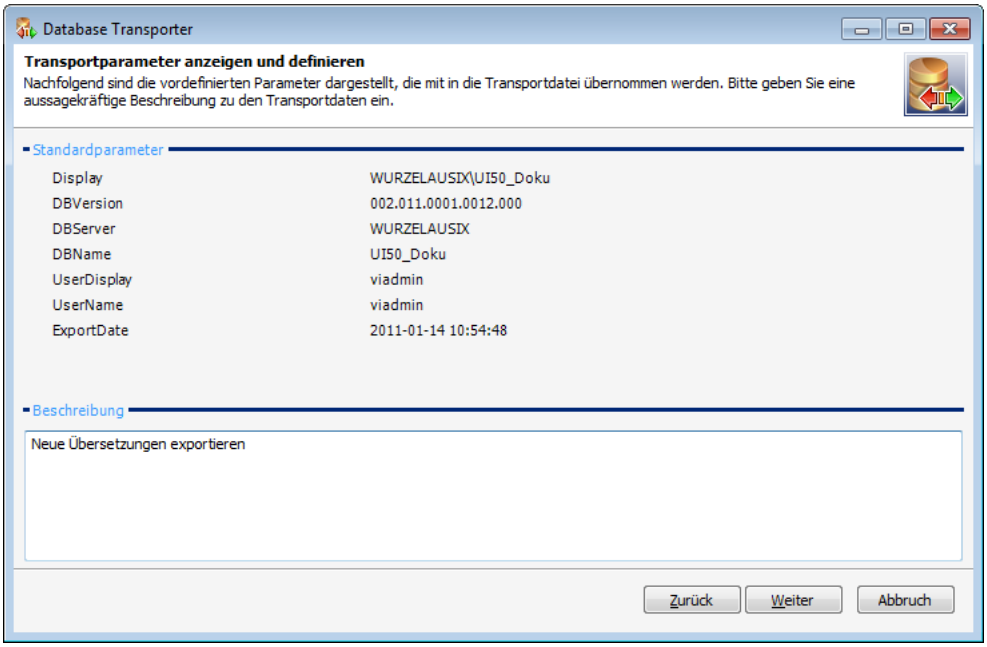
Geben Sie im nächsten Dialogfenster den Namen der Datei an, in welche die Änderungen exportiert werden. Über die Schaltfläche <Weiter> starten Sie den Export.

Name des Transportpaketes



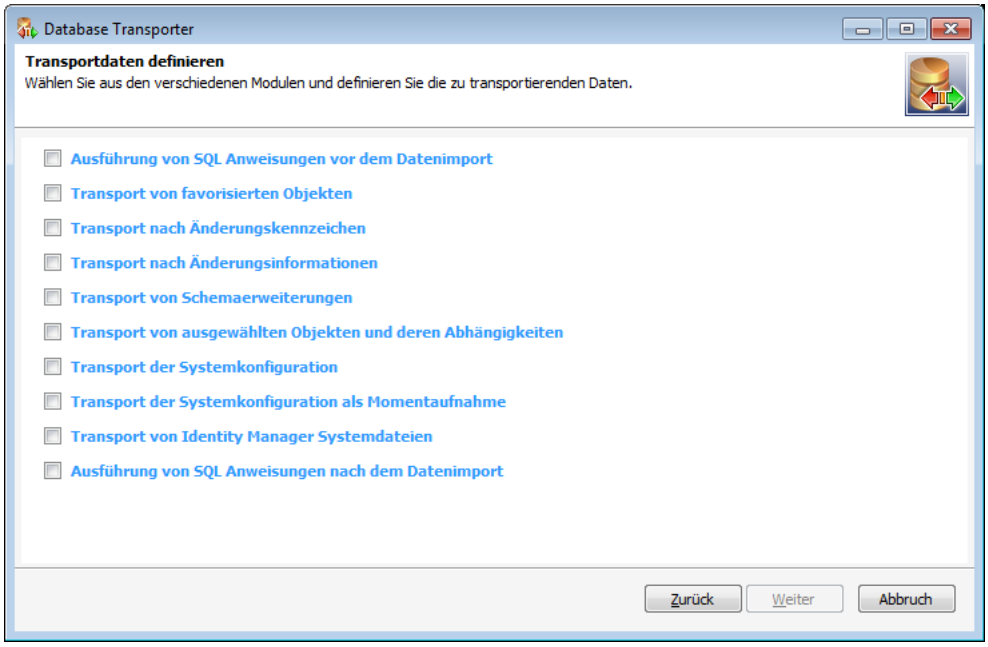
Im nächsten Dialogfenster werden die Transportparameter angezeigt. Geben Sie hier eine Beschreibung zu den Transportdaten an. Danach wird die Schaltfläche <Weiter> freigeschaltet und Sie können die Exportkriterien festlegen.

Export der Daten



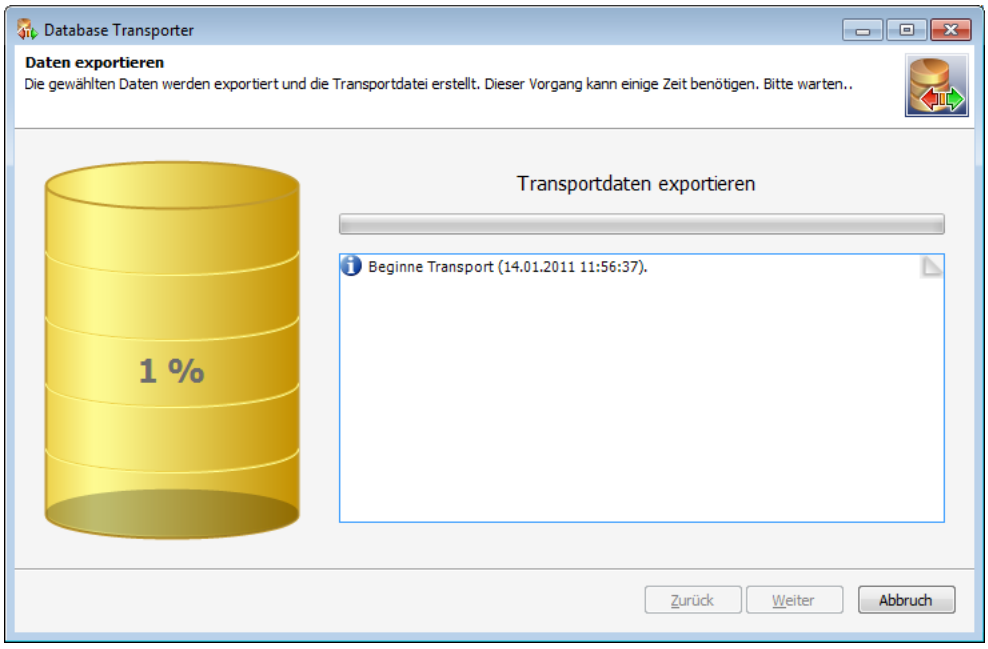
Sie können mehrere Exportkriterien zur Erstellung des Kundenkonfigurationspaketes verwenden. Die einzelnen Exportkriterien werden in den nachfolgenden Abschnitten näher erläutert.

Festlegen der Exportkriterien


Database Transporter
Transportdaten definieren
Wählen Sie aus den verschiedenen Modulen und definieren Sie die zu transportierenden Daten.
Ausführung von SQL Anweisungen vor dem Datenimport
Transport von favorisierten Objekten
Transport nach Änderungskennzeichen
Transport nach Änderungsinformationen
Transport von Schemaerweiterungen
Transport von ausgewählten Objekten und deren Abhängigkeiten
Transport der Systemkonfiguration
Transport der Systemkonfiguration als Momentaufnahme
Transport von Identity Manager Systemdateien
Ausführung von SQL Anweisungen nach dem Datenimport
Zurück
Weiter
Abbruch

Nach der Festlegung der Transportkriterien wird der Export gestartet. Das Programm ermittelt die zu exportierenden Daten und zeigt den Exportfortschritt im Dialogfenster an. Der Exportvorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen.

Export der Transportdaten



Nachdem der Exportvorgang abgeschlossen wurde, schließen Sie das Programm über die Schaltfläche <Fertig>.

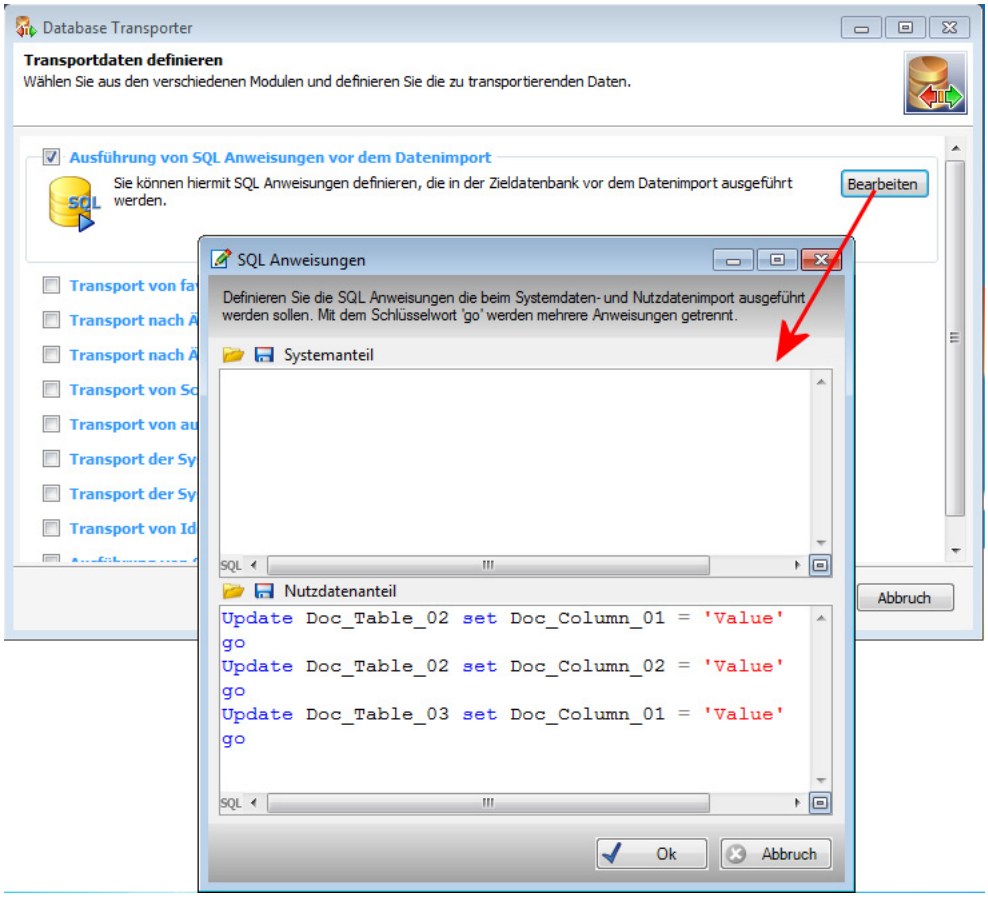
Transport von SQL Anweisungen

Sie haben die Möglichkeit SQL Anweisungen in das Kundenkonfigurationspaket zu integrieren. Diese SQL Anweisungen werden vor oder nach einem Import der Daten ausgeführt. So kann beispielsweise nach dem Transport einer Schemaerweiterung eine SQL Anweisung zur initialen Datenbefüllung neuer Spalten erforderlich sein. Folgende Optionen stehen zur Auswahl:

- Ausführung von SQL Anweisungen vor dem Datenimport
- Ausführung von SQL Anweisungen nach dem Datenimport

Erstellen Sie über die Schaltfläche <Bearbeiten> die SQL Anweisungen und übernehmen Sie diese mit der Schaltfläche <OK> in das Kundenkonfigurationspaket.

Einfügen von SQL Anweisungen in ein Transportpaket

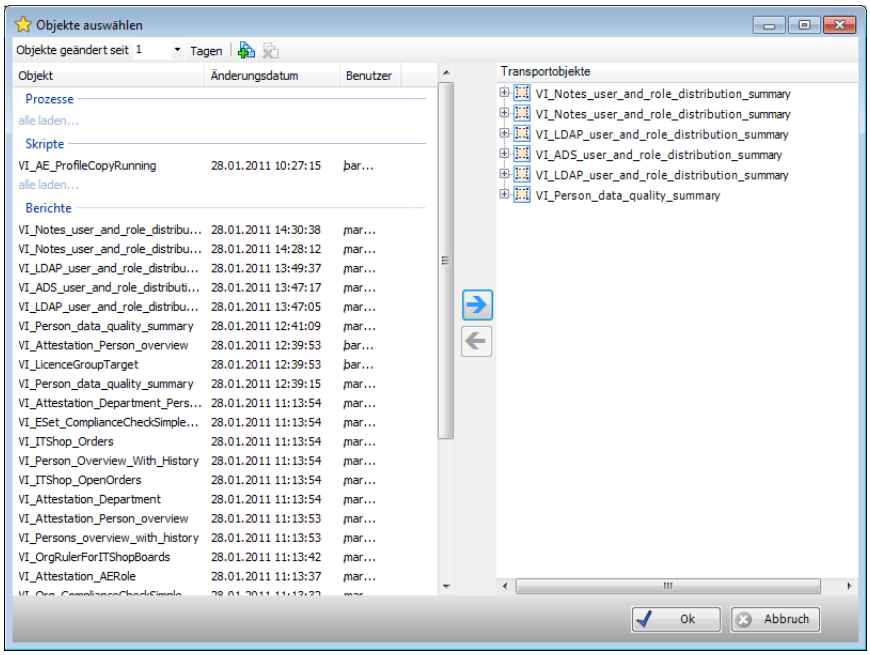

Database Transporter
Transportdaten definieren
Wählen Sie aus den verschiedenen Modulen und definieren Sie die zu transportierenden Daten.
Ausführung von SQL Anweisungen vor dem Datenimport
Sie können hiermit SQL Anweisungen definieren, die in der Zieldatenbank vor dem Datenimport ausgeführt werden.
Bearbeiten
Abbruch
SQL Anweisungen
Definieren Sie die SQL Anweisungen die beim Systemdaten- und Nutzdatenimport ausgeführt werden sollen. Mit dem Schlüsselwort 'go' werden mehrere Anweisungen getrennt.
Systemanteil
Nutzdatenanteil
Update Doc_Table_02 set Doc_Column_01 = 'Value'
go
Update Doc_Table_02 set Doc_Column_02 = 'Value'
go
Update Doc_Table_03 set Doc_Column_01 = 'Value'
go
Ok
Abbruch

Sie können SQL Anweisungen nur in Transportpakete einfügen, wenn Sie zur Nutzung dieser Programmfunktion berechtigt sind.

Transport von favorisierten Objekten

Dieses Transportverfahren zeigt die geänderte Prozesse, Skripte, Reporte und Mailvorlagen über einen bestimmten Zeitraum an. Über die Schaltfläche <Wählen> öffnen Sie einen Auswahldialog, in dem Sie die Einzelobjekte für den Transport auswählen.

Auswahl favorisierte Objekte



Im Eingabefeld <Objekte geändert seit ... Tagen> geben Sie den Zeitraum für die Auswahl der Objekte ein. Es werden alle Objekte mit Änderungsdatum und Benutzer angezeigt. Sollen zusätzlich zu den angezeigten Objekten weitere Prozesse, Skripte, Reporte oder Mailvorlagen in den Transport eingebunden werden, können Sie über den Eintrag <alle laden> zur Anzeige laden.

Wählen Sie das gewünschte Objekt und weisen Sie dieses dem Transport zu. Mehrere Objekte können Sie im Auswahldialog über <Shift + Auswahl> bzw. <Strg + Auswahl> wählen. Unter <Transportobjekte> werden alle gewählten Objekte und deren Abhängigkeiten ausgelistet.

Funktionen der Symbole bei der Objektauswahl

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Die ausgewählten Objekte und Abhängigkeiten werden zum Transport hinzugefügt.
	Die ausgewählten Objekte und Abhängigkeiten werden aus dem Transport entfernt.

Transport nach Änderungskennzeichen

In einem Änderungskennzeichen sind mehrere Objekte zusammengefasst und können so gemeinsam zwischen Quelldatenbank und Zieldatenbank ausgetauscht werden. Beim Import eines Kundenkonfigurationspaketes mit Änderungskennzeichen werden neue Objekte in die Zieldatenbank eingefügt und be-

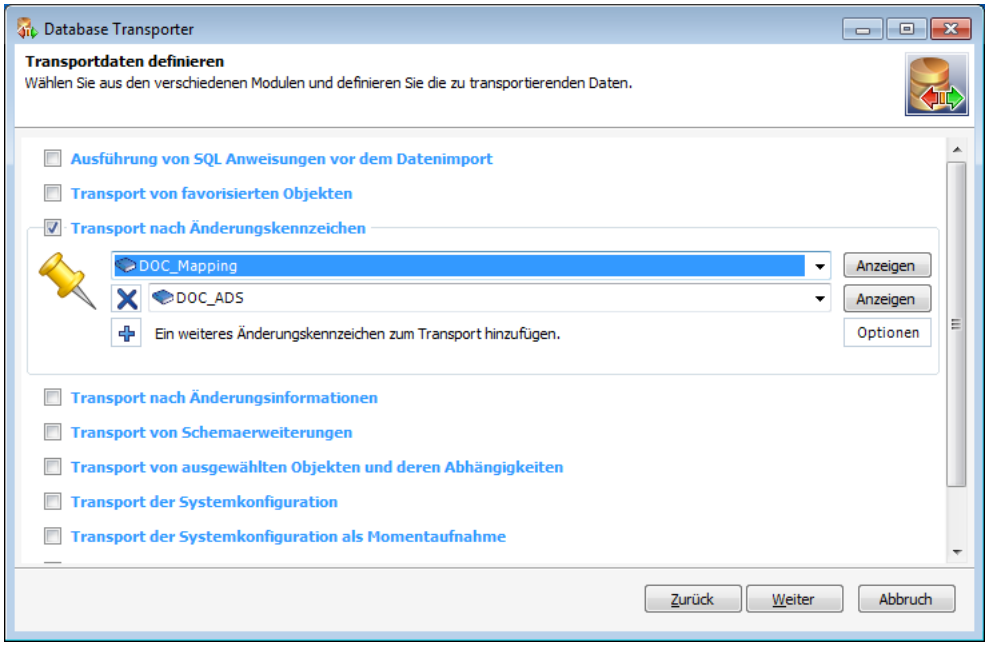
reits vorhandene Objekte aktualisiert. Zusätzlich werden Objekte, die im Änderungskennzeichen als „zu löschen" markiert sind, aus der Zieldatenbank gelöscht.

Mit einem Änderungskennzeichen werden nicht die Änderungen einzelner Objekteigenschaften sondern das gesamte Objekt markiert. Somit werden anhand des Änderungskennzeichens die Objekte mit ihren zum Zeitpunkt des Exportes gültigen Eigenschaften in das Kundentransportpaket übernommen.

Wie Sie Änderungskennzeichen erstellen, entnehmen Sie bitte dem Abschnitt Arbeiten mit Änderungskennzeichen auf Seite 56. Nach einer Initialmigration stehen noch keine Änderungskennzeichen zur Verfügung.

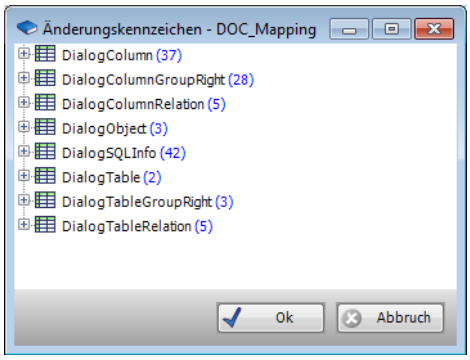
Sie können mehrere Änderungskennzeichen in einem Kundenkonfigurationspaket zusammenstellen.

Exportieren von Änderungskennzeichen



Über die Schaltfläche <Anzeigen> werden die Objekte, die zu einem Änderungskennzeichen gehören, angezeigt.

Inhalt eines Änderungskennzeichens



Über die Schaltfläche <Optionen> nehmen Sie zusätzliche Einstellungen für den Transport des Änderungskennzeichens vor. Folgende Optionen sind verfügbar:

- Änderungskennzeichen nach dem Transport schließen
  Die Option <Änderungskennzeichen nach dem Export schließen> sorgt dafür, dass das Änderungskennzeichen abgeschlossen wird. Dies bedeutet, es können keine weiteren Änderungen auf dieses Änderungskennzeichen gebucht werden.
- Abhängige Objekte in das Transportpaket übernehmen
  Objekte die vom gewählten Objekt abhängig sind und nicht mit einem Änderungskennzeichen versehen sind, werden ebenfalls in den Transport übernommen.

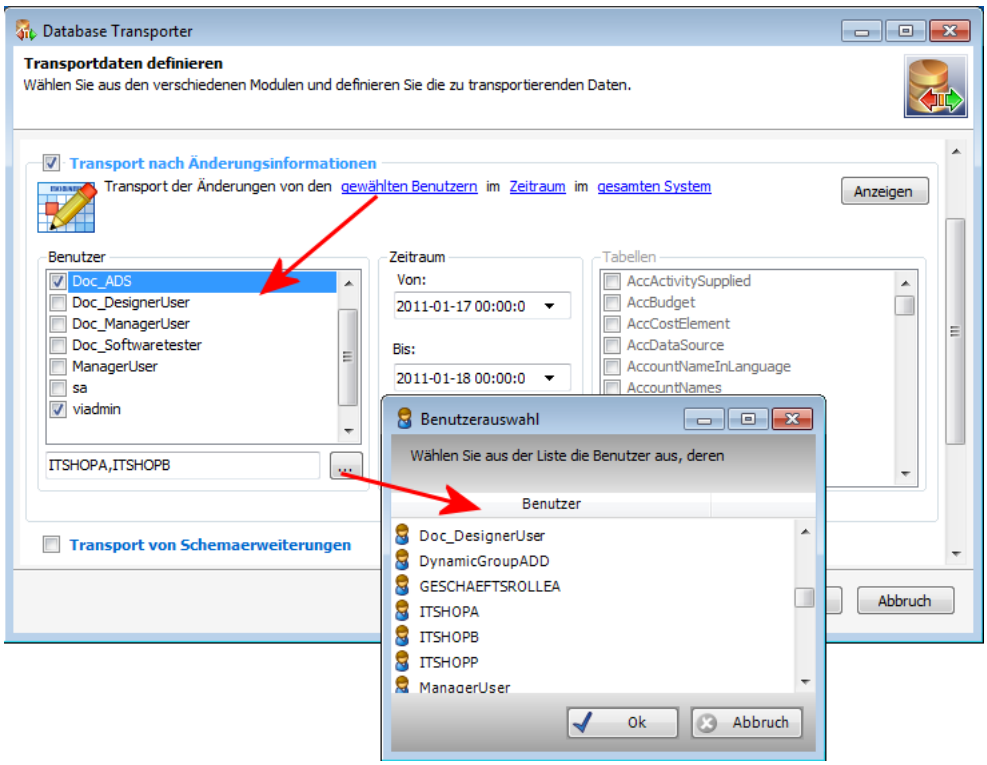
Transport nach Änderungsinformationen

Bei einem Transport nach Änderungsinformationen schränken Sie die Transportdaten nach Benutzer, Zeitraum und Datenbanktabellen ein.

Bei der Benutzerauswahl, legen Sie fest, ob nur Ihre Änderungen (Eintrag <von mir>), die Änderungen aller Benutzer (Eintrag <allen Benutzern>) oder die Änderungen bestimmter Benutzer (Eintrag <gewählten Benutzern>) in den Transport übernommen werden. Zur Auswahl bestimmter Benutzer, werden in einer Auswahlliste die Systembenutzer angeboten. Zusätzlich können Sie weitere Benutzer direkt

über ein Eingabefeld oder über einen Auswahldialog festlegen. Mehrere Benutzer können Sie im Auswahldialog über <Shift + Auswahl> bzw. <Strg + Auswahl> wählen.

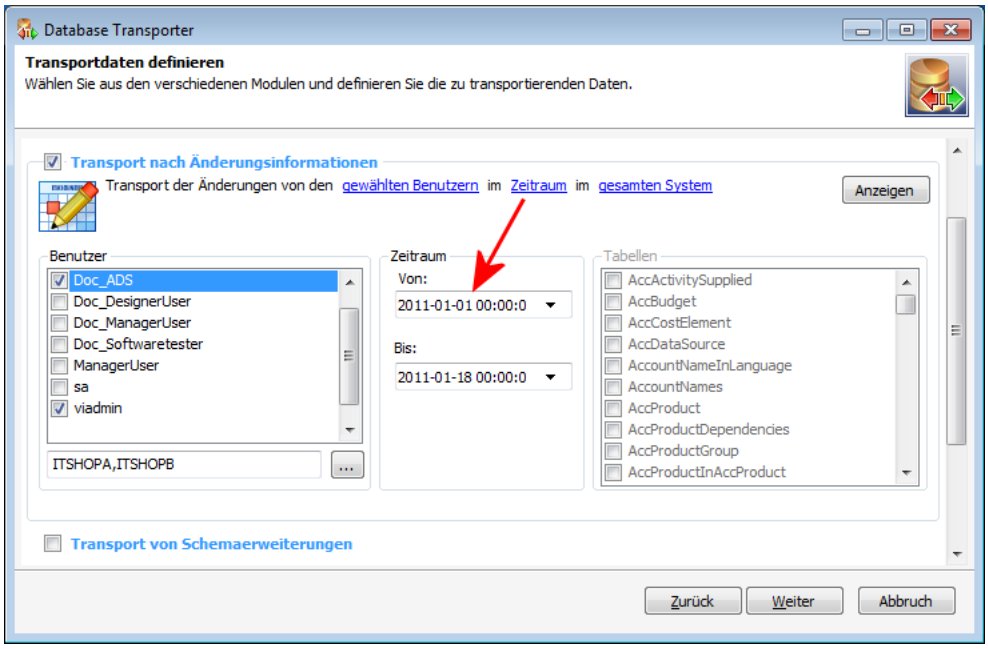
Auswahl der Benutzer für den Transport nach Änderungsinformationen



Über die Angabe eines Datums, exportieren Sie die Änderungen der ausgewählten Benutzer ab einem definierten Datum. Bei der Festlegung des Datums sind hier verschiedene Einträge zur schnellen Vor-

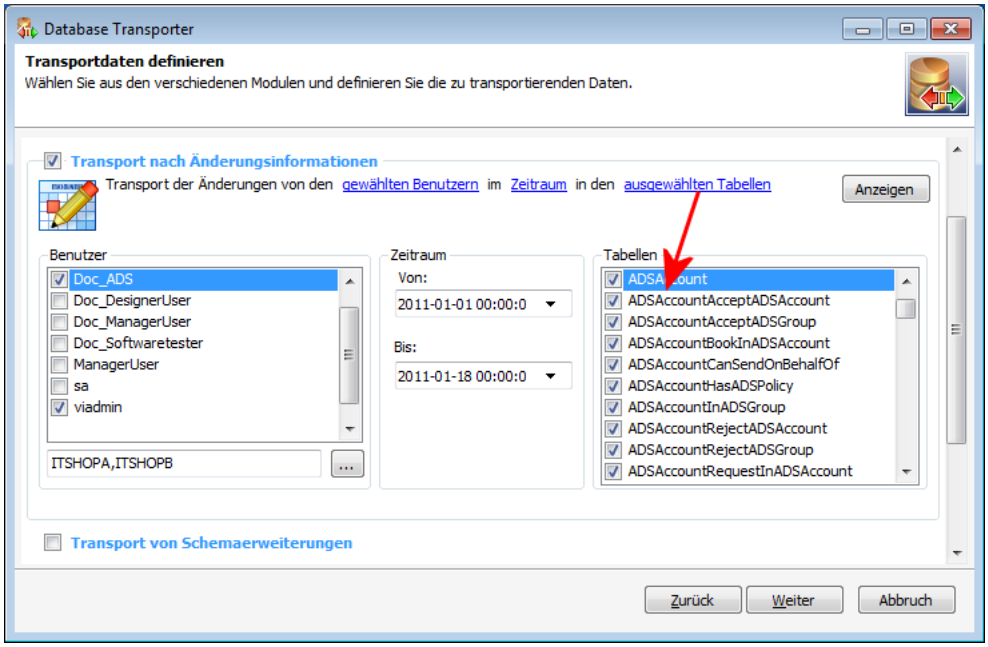
auswahl verfügbar. Sie können jedoch auch eine größere Zeitspanne zur Auswahl der Transport festlegen.

Auswahl eines Datums für den Transport nach Änderungsinformationen



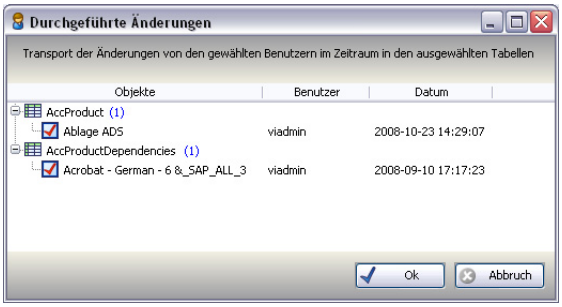
Über die Auswahl der Datenbanktabellen schränken Sie die Transportdaten weiter ein. Legen Sie fest, ob die Änderungen aller Tabellen (Eintrag <gesamten System>), Änderungen der Tabellen des Systemdatenanteils (Eintrag <Systemdaten>) oder des Nutzdatenanteils (Eintrag <Nutzdaten>) oder die Änderungen bestimmter Tabellen (Eintrag <ausgewählten Tabellen>) in den Transport übernommen werden.

Auswahl der Tabellen für den Transport nach Änderungsinformationen



Über die Schaltfläche <Anzeigen> werden die Objekte angezeigt, die den festgelegten Exportkriterien entsprechen. Um weitere Objekte aus dem Transport auszuschließen, deaktivieren Sie hier die entsprechenden Objekte.

Anzeige der Transportdaten

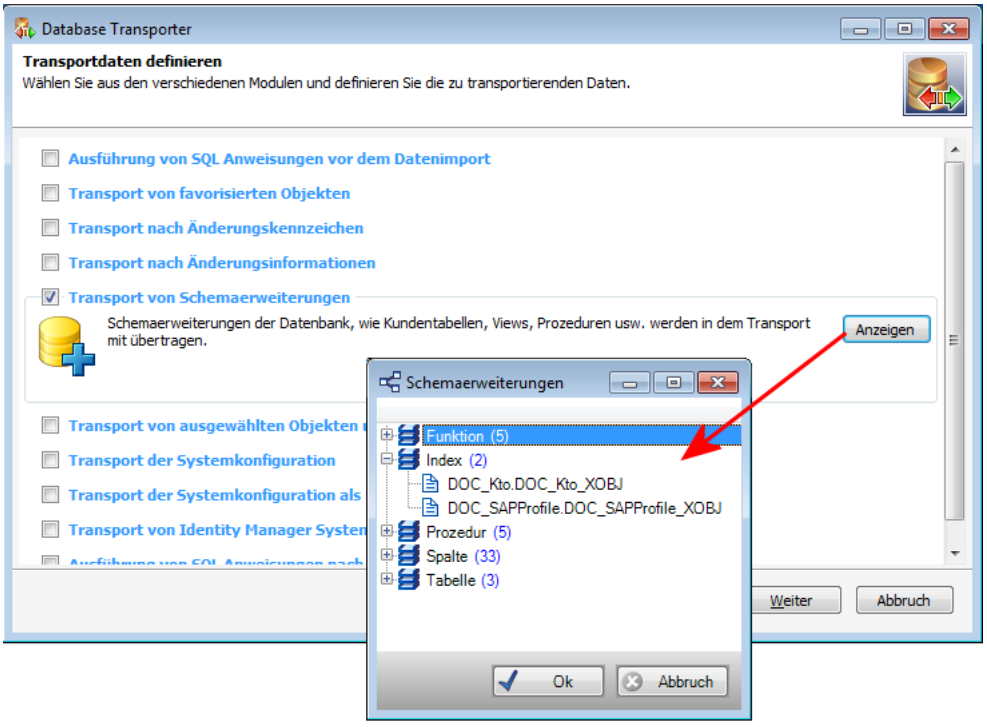


Transport von Schemaerweiterungen

Um kundenspezifische Datenbankprozeduren, Funktionen, Trigger, Views und Indizes zu übernehmen, sollten diese durch ein kundenspezifisches Präfix aus maximal 5 Zeichen gekennzeichnet sein. Dieses Kundenpräfix muss für die Hauptdatenbank eingetragen sein. Weiterhin werden nur die kundenspezifischen Datenbankprozeduren, Funktionen, Trigger, Views und Indizes übernommen, die nicht verschlüsselt sind und nicht größer als 64 KB sind. Kundenspezifische Datenbankprozeduren, Funktionen, Trigger und Views werden immer komplett exportiert.

Über die Schaltfläche <Anzeigen> werden die betroffenen Schemaerweiterungen, sofern Sie bereits welche angelegt haben, angezeigt.

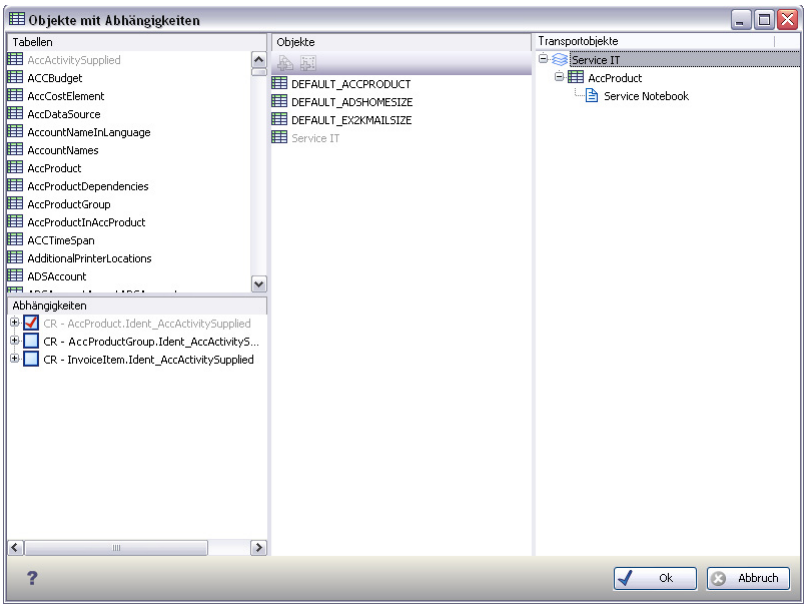
Anzeige der Schemaerweiterungen



Transport von ausgewählten Objekten und deren Abhängigkeiten

Über diese Exportkriterium übernehmen Sie einzelne Objekte und deren Abhängigkeiten in das Kundenkonfigurationspaket. Über die Schaltfläche <Wählen> öffnen Sie einen Auswahldialog, in dem Sie die Einzelobjekte für den Transport auswählen.

Auswahl von Einzelobjekten



Zur Auswahl der Objekte wählen Sie in der Auswahlliste <Tabellen> die Datenbanktabelle aus, aus der Sie Objekte in das Kundenkonfigurationspaket übernehmen wollen.

In der Auswahl werden alle Tabellen angezeigt, die nicht mit der Option <Kein DB Transport> gekennzeichnet sind. Sollen Objekte weiterer Tabellen transportierbar sein, dann deaktivieren Sie diese Option im Programm „Designer". Lesen Sie dazu den Abschnitt Abbildung der Tabellendefinitionen auf Seite 91 im Handbuch Konfiguration.

In der Auswahlliste <Objekte> werden alle Objekte der gewählten Tabelle angezeigt. Wählen Sie das gewünschte Objekt und weisen Sie dieses dem Transport zu. Mehrere Objekte können Sie im Auswahldialog über <Shift + Auswahl> bzw. <Strg + Auswahl> wählen. In der Auswahlliste <Transportobjekte> werden alle gewählten Objekte und deren Abhängigkeiten ausgelistet.

Funktionen der Symbole bei der Objektauswahl

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Die ausgewählten Objekte und Abhängigkeiten werden zum Transport hinzugefügt. Eine Nachbehandlung beim Datenimport erfolgt nicht.
	Die ausgewählten Objekte und Abhängigkeiten werden zum Transport hinzugefügt. Beim Datenimport werden überzählige Objekte gelöscht.
	Es kann ein Suchfilter definiert werden. In der Auswahlliste <Objekte> werden alle Objekte angezeigt, die dem Suchfilter entsprechen.

Über einen Suchfilter können Sie die Auswahl einschränken. Öffnen Sie das Eingabefenster über die Schaltfläche <Suchfilter>. Die Eingabe des Suchfilters kann direkt als Datenbankabfrage erfolgen oder

über einen Assistenten zusammengestellt werden. Bei Ausführung des Suchfilters werden in der Auswahlliste <Objekte> werden alle Objekte angezeigt, die dem Suchfilter entsprechen.

Symbole für Suchfilter

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Assistent zur Eingabe des Suchfilters.
	Ausführen des Suchfilters.

Einträge im Kontextmenü bei der Objektauswahl

EINTRAG IM KONTEXTMENÜ	BEDEUTUNG
Hinzufügen	Die ausgewählten Objekte und Abhängigkeiten werden zum Transport hinzugefügt. Eine Nachbehandlung beim Datenimport erfolgt nicht.
Hinzufügen mit Nachbehandlung	Die ausgewählten Objekte und Abhängigkeiten werden zum Transport hinzugefügt. Beim Datenimport werden überzählige Objekte gelöscht.
Entfernen	Die ausgewählten Objekte werden aus dem Transport entfernt.

Sie haben die Möglichkeit abhängige Objekte eines gewünschten Objektes sofort mit zu übernehmen, ohne diese einzeln auswählen zu müssen. Hierzu werden in der Auswahlliste <Abhängigkeiten> die ChildRelation (CR), ForeignKey (FK) und M:N-Beziehungen der gewählten Datenbanktabelle angezeigt. Aktivieren Sie die gewünschten Beziehungen. Die über diese Beziehungen verbundenen Objekte werden bei Auswahl eines Objektes in den Transport übernommen.

Transport der Systemkonfiguration

Für den kompletten Export kundenspezifische Anpassungen wählen Sie das Verfahren „Transport der Systemkonfiguration". Die Konfigurationsdaten werden unter Berücksichtigung der Objektberechtigungen in einer XML-Datei transportiert. Die Erstellung und der Import dieses Transportes ist sehr zeitintensiv.

Beim Import eines kompletten Kundenkonfigurationspaketes werden neue Datensätze in die Zieldatenbank eingefügt und bereits vorhandene Datensätze aktualisiert. Zusätzlich werden nicht mehr benötigte Datensätze aus der Zieldatenbank gelöscht.

Beachten Sie, dass bei diesem Verfahren die kompletten Konfigurationsdaten der produktiven Datenbank überschrieben werden!

Ein komplettes Kundenkonfigurationspaket sollten Sie nur verwenden, um die Anpassungen der Testdatenbank vollständig in eine initiale Produktivdatenbank zu übernehmen. Der Transport der Konfigurationsdaten in eine bestehende produktive Datenbank sollten per Änderungskennzeichen, Änderungsinformationen oder ausgewählten Objekten erfolgen.

Transport von Systemdateien

Nutzen Sie dieses Transportverfahren, um neue oder geänderte Dateien des Identity Managers in das Kundenkonfigurationspaket zu übernehmen. Diese Dateien werden über die automatische Softwareaktualsierung verteilt.

Importieren eines Transportpaketes

Voraussetzungen für den Import eines Hotfixpaketes oder eines Kundenkonfigurationspaketes sind:

- Quelldatenbank und Zieldatenbank haben den gleichen Migrationsstand.
- Quelldatenbank und Zieldatenbank haben das gleiche Datenbanksystem zur Grundlage.

Beim Import eines Transportpaketes in eine Identity Manager-Datenbank werden die folgenden Operationen ausgeführt:

- Einfügen
  Wird in der Zieldatenbank kein Objekt über einen alternativen Schlüssel gefunden, so wird ein neues Objekt mit den Schlüsselwerten erzeugt.
- Aktualisieren
  Wird in der Zieldatenbank ein Objekt über einen alternativen Schlüssel gefunden, so wird das Objekt aktualisiert.
- Löschen
  Nicht mehr benötigte Objekte werden in der Zieldatenbank gelöscht. Handelt es sich um ein vollständiges Kundenkonfigurationspaket wird diese Operation immer ausgeführt.

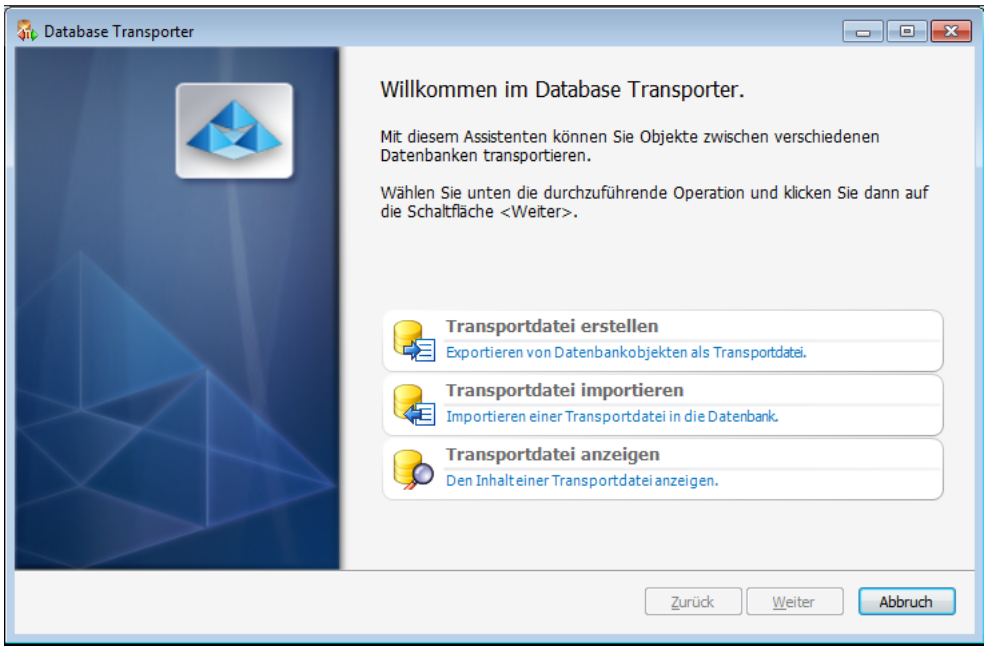
Das Datum des Imports, die Beschreibung des Imports, der Versionsstand der Datenbank, der Name des Transportpaketes, die Exportkriterien sowie der Name der Datenquelle werden in der Transporthistorie der Zieldatenbank aufgezeichnet.

Importieren eines Transportpaketes mit dem Database Transporter

Die Transportpakete importieren Sie mit dem Programm „Database Transporter“ in die Datenbank. Sie können Transportpakete nur importieren, wenn Sie zur Nutzung dieser Programmfunktion berechtigt sind.

Nach dem Start des Programms wählen Sie als auszuführenden Schritt die Option <Transportdatei importieren>.

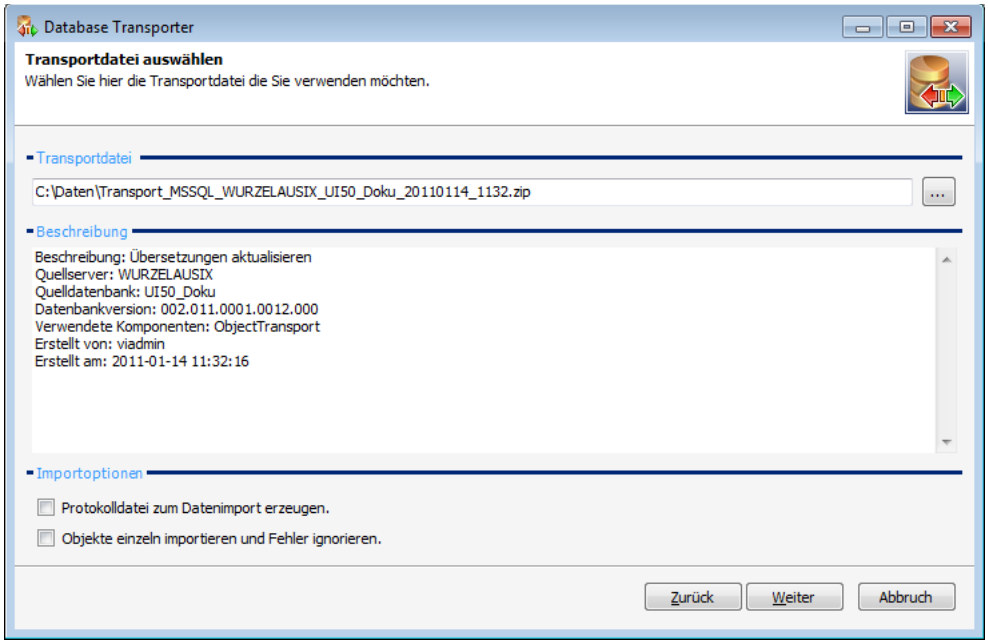
Eröffnungsbildschirm des Programms „Database Transporter"


Database Transporter
Willkommen im Database Transporter.
Mit diesem Assistenten können Sie Objekte zwischen verschiedenen Datenbanken transportieren.
Wählen Sie unten die durchzuführende Operation und klicken Sie dann auf die Schaltfläche <Weiter>.
Transportdatei erstellen
Exportieren von Datenbankobjekten als Transportdatei.
Transportdatei importieren
Importieren einer Transportdatei in die Datenbank.
Transportdatei anzeigen
Den Inhalt einer Transportdatei anzeigen.
Zurück
Weiter
Abbruch

Im nächsten Dialogfenster geben Sie die Verbindungsdaten zur Identity Manager-Datenbank an, in welche Sie das Transportpaket importieren möchten. Die Anmeldung erfolgt wie im Handbuch *Erste Schritte* im Abschnitt Anmelden an den Identity Manager-Werkzeugen auf Seite 119 beschrieben.

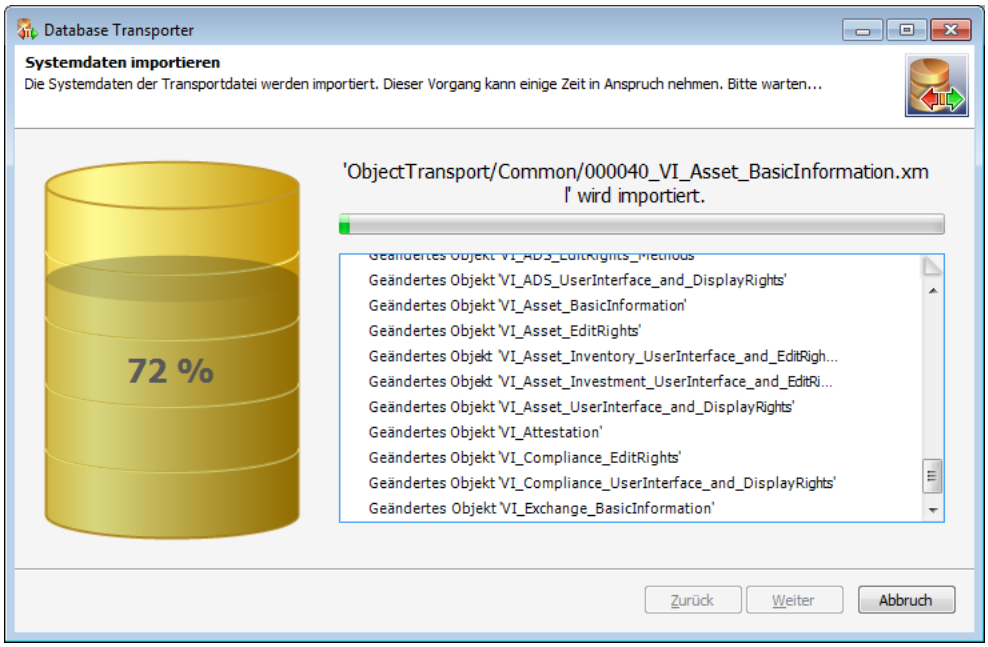
Im nächsten Schritt wählen Sie das Transportpaket aus, in dem sich die zu importierenden Daten befinden. Über die Schaltfläche <Weiter> starten Sie den Import der Daten.

Auswahl des Transportpaketes



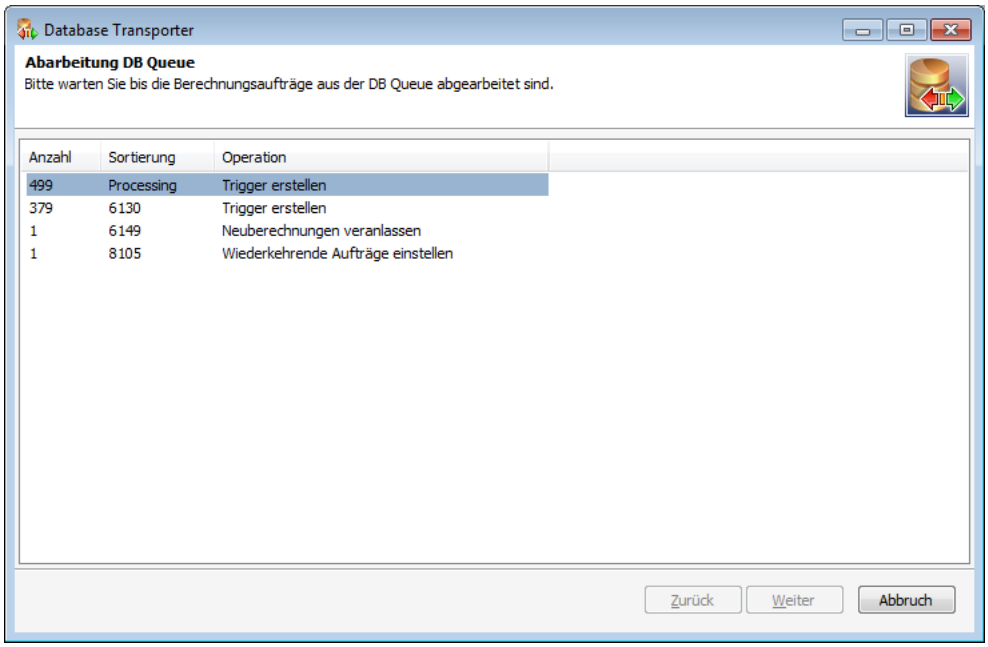
Das Programm ermittelt die auszuführenden Importschritte und zeigt den Importfortschritt im Dialogfenster an. Der Importvorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen.

Importieren der Daten



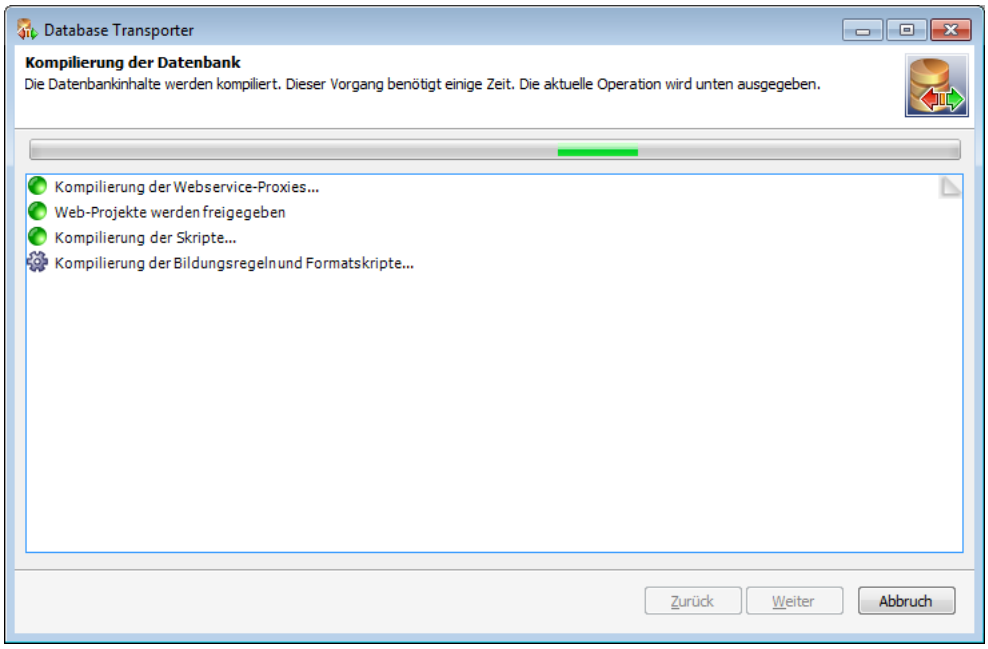
Zum Abschluss werden Berechnungsaufträge für den DBScheduler eingestellt. Diese werden im nächsten Dialogfenster dargestellt.

Eingestellte Aufträge für den DBScheduler



Wurden mit dem Transportpaket Änderungen an der Systemkonfiguration vorgenommen, beispielsweise Prozesse oder Skripte importiert, dann müssen Sie nach der Abarbeitung dieser Aufträge die Datenbank kompilieren. Nach dem Import wird die Kompilierung der Datenbank automatisch gestartet.

Kompilieren der Datenbank



Nachdem der Importvorgang abgeschlossen wurde, schließen Sie das Programm über die Schaltfläche <Fertig>.

20

Dateien für die Softwareaktualisierung

- Einleitung
- Bearbeiten der Dateien
- Importieren neuer Dateien in eine Identity Manager-Datenbank
- Exportieren der Dateien aus einer Identity Manager-Datenbank

Einleitung

Alle Dateien einer Identity Manager-Installation sind mit Namen, Ablageverzeichnis und ihrem Binärcode in der Identity Manager-Datenbank abgelegt. Für jede Datei ist die Zugehörigkeit zu den Identity Manager-Werkzeugen, beispielsweise Identity Manager oder Identity Manager Service, erfasst. Um neue oder geänderte kundenspezifische Dateien, beispielsweise kundenspezifische Formulararchive, über die Mechanismen der automatischen Softwareaktualisierung zu verteilen, werden die Dateien mit dem Programm „Software Loader" in die Identity Manager-Datenbank geladen.

Bearbeiten der Dateien

Damit nicht jede Datei in jeden Installationsordner kopiert wird, bestimmen Sie nach dem Import einer Datei die Anwendungsgruppe, zu der die Datei gehört. Zusätzlich legen Sie fest, ob bei der Aktualisierung eine Sicherheitskopie der bestehenden Datei anzufertigen ist. Diese Eigenschaften legen Sie bereits beim Import neuer Dateien mit dem Programm „Software Loader" fest.

Die Eigenschaften können Sie im Designer in der Kategorie <Basisdaten>\<Softwareupdate> bearbeiten. Hier werden alle Dateien aufgelistet. Nach Auswahl eines Eintrags im Listeneditor werden die Stammdaten in der Bearbeitungsansicht des Editors geladen.

Die folgenden Eigenschaften werden zu einer Datei abgebildet:

- Dateiname
- Definition durch Quest
  Diese Datei wurde von Quest Software erstellt und ist nicht bearbeitbar. Die Eigenschaften der Datei werden bei der Migration und beim Laden der Software in die Datenbank überschrieben. Für kundenspezifische Dateien ist die Option nicht gesetzt.
- Bearbeitungsstatus
  Der Bearbeitungstatus wird bei der Erstellung von Kundenkonfigurationspaketen genutzt.
- Sicherheitskopie erstellen
  Für Dateien, die mit dieser Option gekennzeichnet sind, wird während der automatischen Softwareaktualisierung eine Sicherheitskopie der bestehenden Datei erstellt.
- Anwendungszugehörigkeit
  Die Angabe der Anwendungsgruppen erfolgt als Verknüpfung von Bit-Positionen.

Bit-Positionen für die Anwendungsgruppen

BIT-POSITION	ANWENDUNGSGRUPPE
Bit 0	Die Datei wird vom Identity Manager Service benötigt.
Bit 1	Die Datei wird von den Identity Manager-Administrationswerkzeugen benötigt.
Bit 2	Die Datei wird von den Identity Manager-Webanwendungen benötigt.

Mögliche Werte für die Anwendungszugehörigkeit

BIT 0	BIT 1	BIT 2	RESULTAT UND BEDEUTUNG
1	0	0	1 - nur Identity Manager Service
0	1	0	2 - nur Identity Manager-Administrationswerkzeuge
1	1	0	3 - Identity Manager Service und Administrationswerkzeuge
0	0	1	4 - nur Identity Manager-Webanwendungen

Mögliche Werte für die Anwendungszugehörigkeit

BIT 0	BIT 1	BIT 2	RESULTAT UND BEDEUTUNG
1	0	1	5 - Identity Manager Service und Webanwendungen
0	1	1	6 - Administrationswerkzeuge und Webanwendungen
1	1	1	7 - Identity Manager Service, Administrationswerkzeuge und Webanwendungen

Importieren neuer Dateien in eine Identity Manager-Datenbank

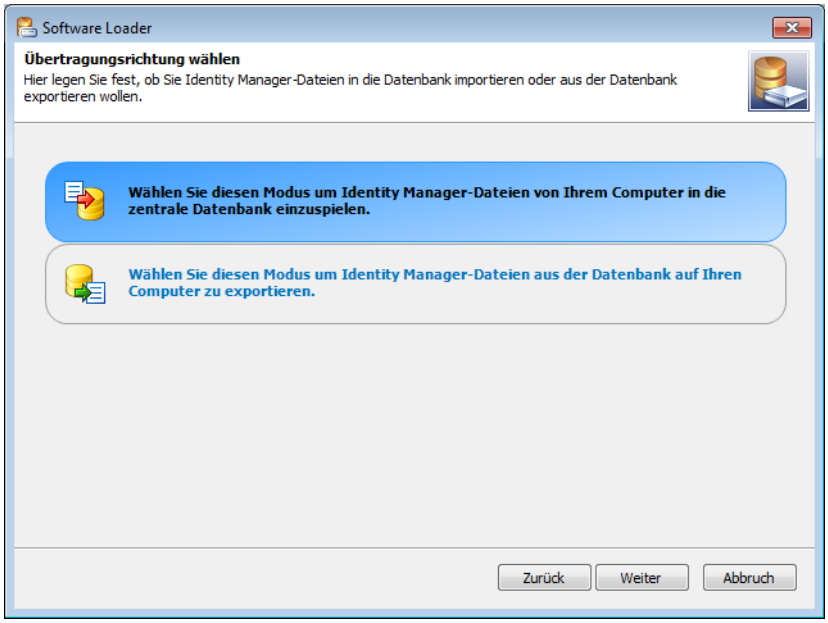
Um neue oder geänderte kundenspezifische Dateien, beispielsweise kundenspezifische Formulararchive, über die Mechanismen der automatischen Softwareaktualisierung zu verteilen, werden die Dateien mit dem Programm „Software Loader" in die Identity Manager-Datenbank geladen.

Das Programm führt Sie durch die einzelnen Schritte. Mit der Schaltfläche <Weiter> gelangen Sie zum nächsten Schritt des Programms. Mit der Schaltfläche <Zurück> kehren Sie zum vorherigen Schritt zurück. Über <Abbruch> werden die Änderungen verworfen und das Programm beendet.

Nach Start des Programms geben Sie die gültigen Verbindungsdaten zur Identity Manager-Datenbank ein. Die Anmeldung erfolgt wie im Abschnitt Anmelden an den Identity Manager-Werkzeugen auf Seite 119 beschrieben.

Wählen Sie die Option zum Import neuer Dateien in die Identity Manager-Datenbank.

Auswahl der Übertragungsrichtung

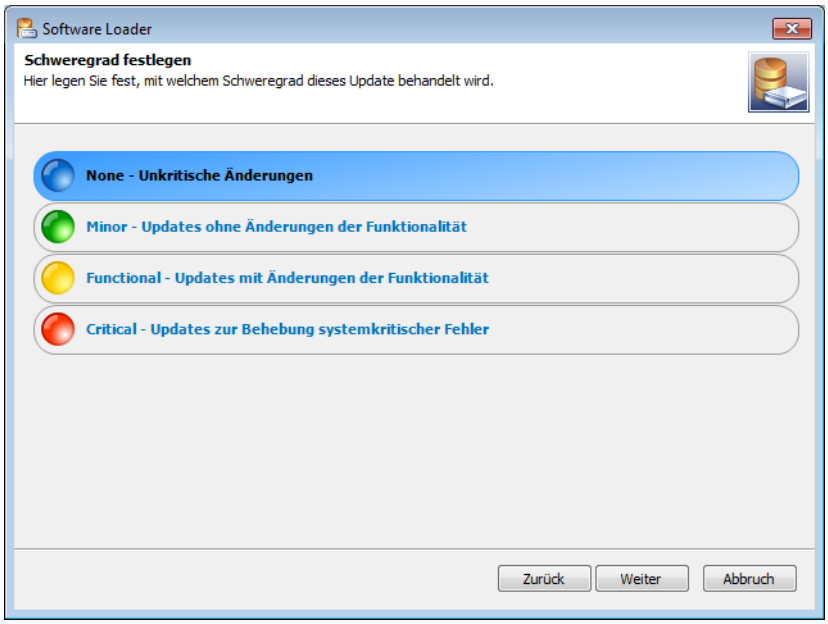

Software Loader
Übertragungsrichtung wählen
Hier legen Sie fest, ob Sie Identity Manager-Dateien in die Datenbank importieren oder aus der Datenbank exportieren wollen.
Wählen Sie diesen Modus um Identity Manager-Dateien von Ihrem Computer in die zentrale Datenbank einzuspielen.
Wählen Sie diesen Modus um Identity Manager-Dateien aus der Datenbank auf Ihren Computer zu exportieren.
Zurück
Weiter
Abbruch

Mit dem nächsten Schritt entscheiden Sie, wie wichtig die Aktualisierung der Dateien für das Systemverhalten ist.

Schweregrade für die Aktualisierung der Dateien

OPTION	WICHTIGKEIT DER ÄNDERUNG (SCHWEREGRAD)
None	Die Dateien werden mit dem Schweregrad "unkritische Änderung" gekennzeichnet.
Minor	Die Dateien werden mit dem Schweregrad „nicht funktionale Änderung" gekennzeichnet.
Functional	Die Dateien werden mit dem Schweregrad „funktionale Änderung" gekennzeichnet.
Critical	Die Dateien werden mit dem Schweregrad „kritische Änderung" gekennzeichnet.

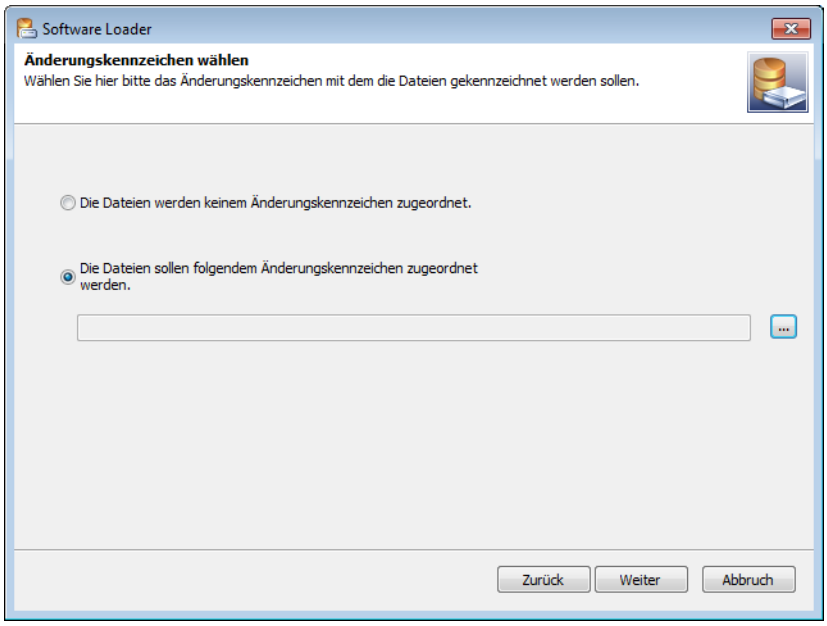
Festlegen des Schweregrades für die neuen Dateien


Software Loader
Schweregrad festlegen
Hier legen Sie fest, mit welchem Schweregrad dieses Update behandelt wird.
None - Unkritische Änderungen
Minor - Updates ohne Änderungen der Funktionalität
Functional - Updates mit Änderungen der Funktionalität
Critical - Updates zur Behebung systemkritischer Fehler
Zurück
Weiter
Abbruch

Um den Austausch neuer Dateien zwischen verschiedenen Datenbanken (Testdatenbank, Entwicklungsdatenbank, Produktivdatenbank) zu erleichtern, vergeben Sie ein Änderungskennzeichen, mit dem die Dateien gekennzeichnet werden. Diese Änderungskennzeichen werden im Programm „Database

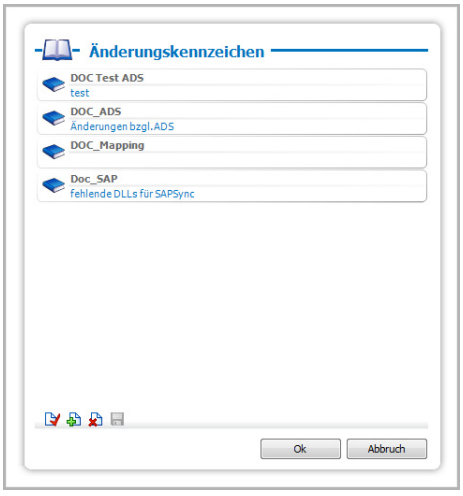
Transporter" bei der Erstellung eines Kundentransportpaketes als Exportkriterium angeboten. Lesen Sie dazu den Abschnitt Transport nach Änderungskennzeichen auf Seite 425.

Änderungskennzeichen für neue Dateien



Um ein Änderungskennzeichen zuzuordnen, öffnen Sie über die Schaltfläche neben der entsprechenden Option ein Dialogfenster, in dem alle bekannten Änderungskennzeichen angezeigt werden. Sie können hier ein vorhandenes Änderungskennzeichen übernehmen oder ein neues erstellen. Zusätzlich ist hier die Bearbeitung der Änderungskennzeichen möglich. Für weitere Informationen lesen Sie den Abschnitt Arbeiten mit Änderungskennzeichen auf Seite 56 im Handbuch *Konfiguration*.

Auswahl eines Änderungskennzeichens



Im nächsten Schritt legen Sie das Basisverzeichnis fest, in welchem sich die neuen Dateien befinden. In der Dateiliste werden alle Dateien des gewählten Verzeichnisses mit ihrem Status und der Dateigröße angezeigt. Der Status wird aus den Dateiinformation in der Datenbank ermittelt. Zur Prüfung der Ver-

sion einer Datei werden die Dateigröße und der Hashwert ermittelt und mit dem Eintrag in der Datenbank verglichen.

Bedeutung der Status

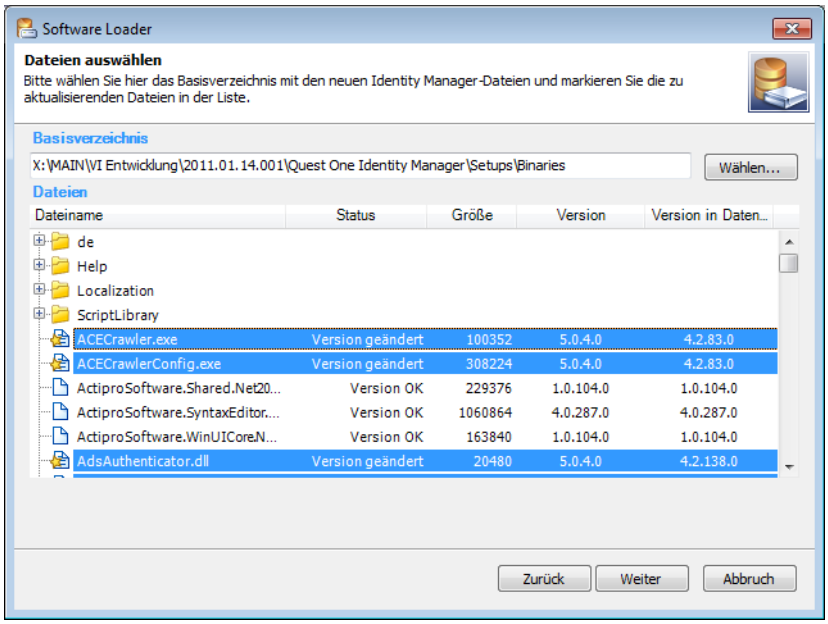
STATUS	BEDEUTUNG
Version unbekannt	Die Datei gehört zu den bekannten Dateien, wurde jedoch noch nicht in die Datenbank geladen. Es liegen keine Versionsinformationen in der Datenbank vor.
Datei unbekannt	Die Datei ist neu. Die Datei ist in der Liste der bekannten Dateien nicht vorhanden und wurde noch nicht in die Datenbank geladen. Es liegen keine Versionsinformationen in der Datenbank vor.
Version OK	Die Version der Datei stimmt mit der Version in der Datenbank überein.
Version geändert	Die Version der Datei hat sich gegenüber der Version in der Datenbank geändert.

Über Mausklick auf eine Spalte im Tabellenkopf sortieren Sie die Anzeige nach der gewählten Spalte. Markieren Sie die Dateien, die in die Identity Manager-Datenbank zu laden sind. Sie können mehrere Dateien gleichzeitig ausgewählen (<Shift bzw. Strg> + Auswahl). Eine Vorauswahl geänderte Dateien ist über das Kontextmenü möglich.

Bedeutung der Einträge im Kontextmenü

EINTRAG IM KONTEXTMENÜ	BEDEUTUNG
Alle Verzeichnisse öffnen	Es werden alle Verzeichnisse geöffnet.
Alle geänderten Dateien öffnen	Es werden alle Dateien mit dem Status „Version geändert" ausgewählt. Dateien in Unterverzeichnissen werden nur ausgewählt, wenn vorher das Verzeichnis geöffnet wurde.

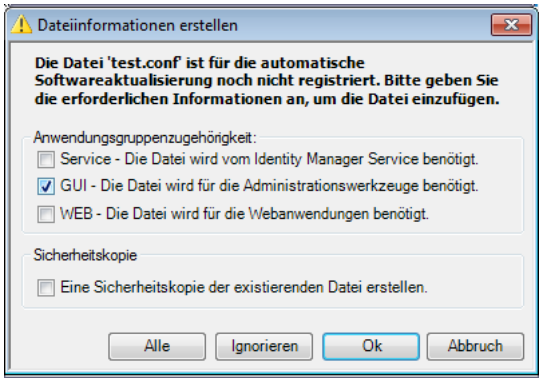
Auswahl der zu ladenden Dateien



Damit nicht jede Datei in jeden Installationsordner kopiert wird, bestimmen Sie vor dem Laden einer neuen Datei die Anwendungsgruppe, zu der die Datei gehört. Zusätzlich geben Sie an, ob vor dem Aus-

tausch der Datei während der automatischen Softwareaktualisierung eine Sicherheitskopie der bestehenden Datei erstellt werden soll.

Nachfrage beim Laden neuer Dateien


Dateiinformationen erstellen
Die Datei 'test.conf' ist für die automatische Softwareaktualisierung noch nicht registriert. Bitte geben Sie die erforderlichen Informationen an, um die Datei einzufügen.
Anwendungsgruppenzugehörigkeit:
Service - Die Datei wird vom Identity Manager Service benötigt.
GUI - Die Datei wird für die Administrationswerkzeuge benötigt.
WEB - Die Datei wird für die Webanwendungen benötigt.
Sicherheitskopie
Eine Sicherheitskopie der existierenden Datei erstellen.
Alle
Ignorieren
Ok
Abbruch

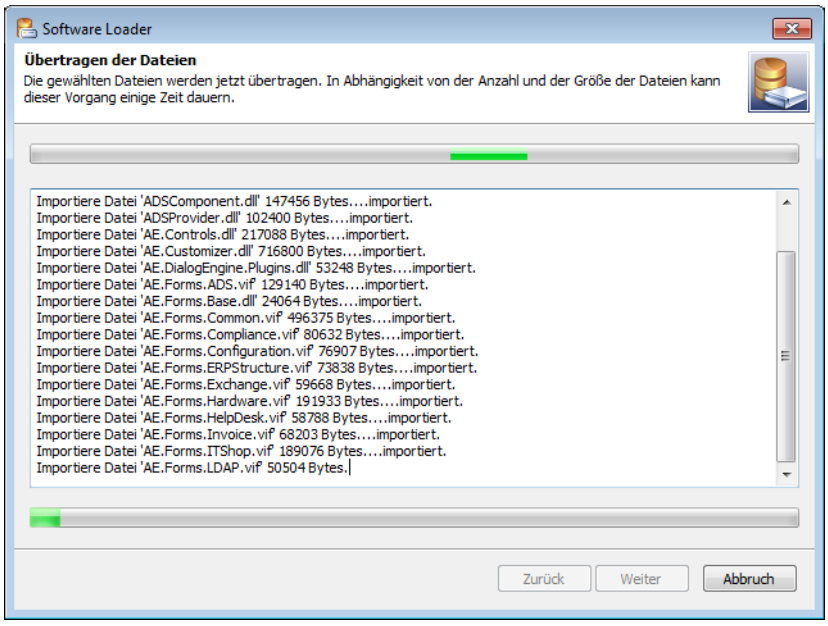
Als Anwendungsgruppen stehen zur Auswahl:

- Service - Die Datei wird vom Identity Manager Service benötigt.
- GUI - Die Datei wird von den Identity Manager-Administrationswerkzeugen benötigt.
- Web - Die Datei wird von den Identity Manager-Webanwendungen benötigt.

Um jede Datei einzeln zu bearbeiten, bestätigen Sie die Einstellungen pro Datei über die Schaltfläche <OK>. Sollen einzelne Dateien nicht in die Datenbank geladen werden, wählen Sie die Schaltfläche <Ignorieren>. Über die Schaltfläche <Alle> laden Sie alle Dateien mit denselben Einstellungen in die Datenbank.

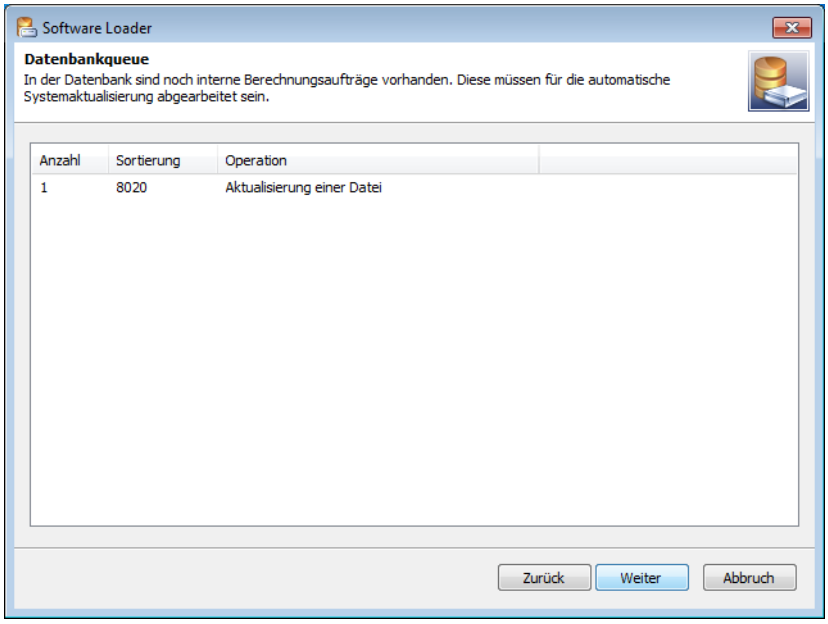
Im nächsten Schritt werden die markierten Dateien in die Datenbank geladen. Der Ladevorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Die geladenen Dateien werden im Dialogfenster dargestellt.

Laden der Dateien in die Datenbank


Software Loader
Übertragen der Dateien
Die gewählten Dateien werden jetzt übertragen. In Abhängigkeit von der Anzahl und der Größe der Dateien kann dieser Vorgang einige Zeit dauern.
Importiere Datei 'ADSComponent.dll' 147456 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'ADSProvider.dll' 102400 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.Controls.dll' 217088 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.Customizer.dll' 716800 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.DialogEngine.Plugins.dll' 53248 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.Forms.ADS.vif' 129140 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.Forms.Base.dll' 24064 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.Forms.Common.vif' 496375 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.Forms.Compliance.vif' 80632 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.Forms.Configuration.vif' 76907 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.Forms.ERPStructure.vif' 73838 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.Forms.Exchange.vif' 59668 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.Forms.Hardware.vif' 191933 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.Forms.HelpDesk.vif' 58788 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.Forms.Invoice.vif' 68203 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.Forms.ITShop.vif' 189076 Bytes....importiert.
Importiere Datei 'AE.Forms.LDAP.vif' 50504 Bytes.
Zurück
Weiter
Abbruch

Nach dem erfolgreichen Laden der Dateien in die Datenbank, wird der Semaphorwert „Softwarerevision“ in der Datenbank durch den DBScheduler aktualisiert. Beim nächsten Semaphortest werden die Dateien somit in die Liste der zu aktualisierenden Dateien aufgenommen und an die Arbeitsstationen und Jobserver verteilt. Die aktuellen Berechnungsaufträge für den DBScheduler werden im nächsten Dialogfenster dargestellt.

Berechnungsaufträge für den DBScheduler



Nachdem die Berechnungsaufträge verarbeitet wurden, beenden Sie das Programm über die Schaltfläche <Ende>.

Exportieren der Dateien aus einer Identity Manager-Datenbank

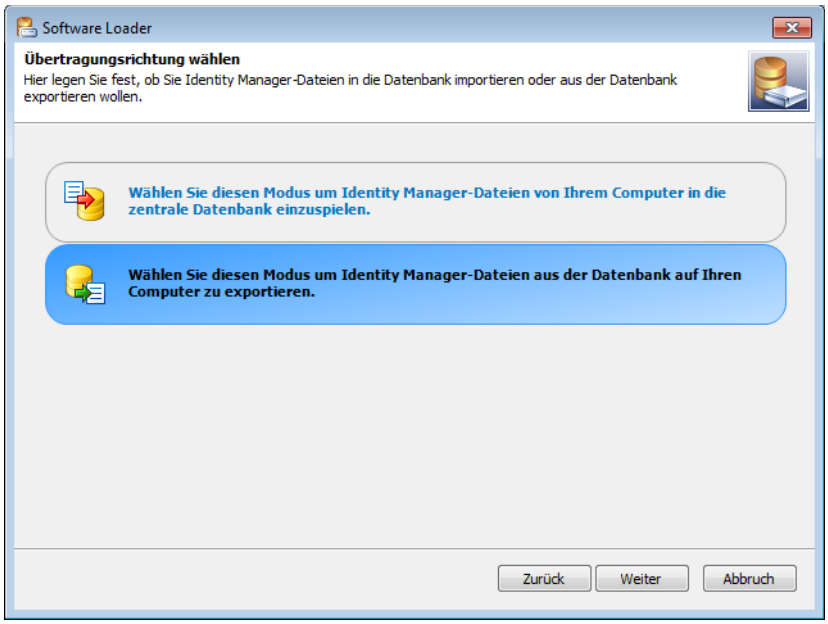
Um einzelne Jobserver manuell mit der neusten Softwareversion auszustatten, müssen Sie die Dateien aus der Identity Manager-Datenbank exportieren. Den Export der Dateien aus der Datenbank übernimmt das Programm „Software Loader“.

Das Programm führt Sie durch die einzelnen Schritte. Mit der Schaltfläche <Weiter> gelangen Sie zum nächsten Schritt des Programms. Mit der Schaltfläche <Zurück> kehren Sie zum vorherigen Schritt zurück. Über <Abbruch> werden die Änderungen verworfen und das Programm beendet.

Nach Start des Programms geben Sie die gültigen Verbindungsdaten zur Identity Manager-Datenbank ein. Die Anmeldung erfolgt wie im Abschnitt Anmelden an den Identity Manager-Werkzeugen auf Seite 119 beschrieben.

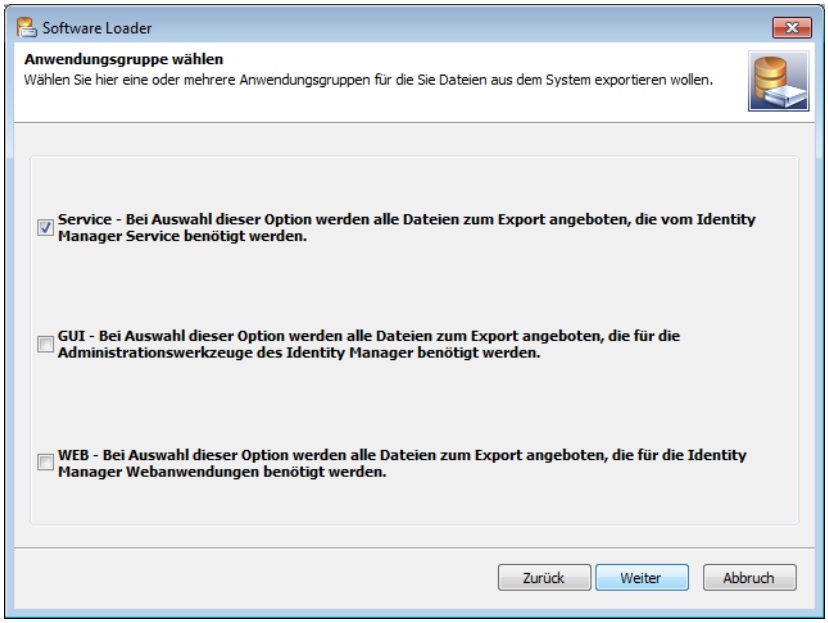
Wählen Sie die Option zum Export der Dateien aus der Identity Manager-Datenbank.

Auswahl der Übertragungsrichtung


Software Loader
Übertragungsrichtung wählen
Hier legen Sie fest, ob Sie Identity Manager-Dateien in die Datenbank importieren oder aus der Datenbank exportieren wollen.
Wählen Sie diesen Modus um Identity Manager-Dateien von Ihrem Computer in die zentrale Datenbank einzuspielen.
Wählen Sie diesen Modus um Identity Manager-Dateien aus der Datenbank auf Ihren Computer zu exportieren.
Zurück
Weiter
Abbruch

Im nächsten Dialogfenster geben Sie die Anwendungsgruppen an, für welche der Dateiexport erfolgen soll. Abhängig von den gewählten Anwendungsgruppen lädt das Programm die Dateiinformationen aus der Identity Manager-Datenbank.

Auswahl der Anwendungsgruppen


Software Loader
Anwendungsgruppe wählen
Wählen Sie hier eine oder mehrere Anwendungsgruppen für die Sie Dateien aus dem System exportieren wollen.
Service - Bei Auswahl dieser Option werden alle Dateien zum Export angeboten, die vom Identity Manager Service benötigt werden.
GUI - Bei Auswahl dieser Option werden alle Dateien zum Export angeboten, die für die Administrationswerkzeuge des Identity Manager benötigt werden.
WEB - Bei Auswahl dieser Option werden alle Dateien zum Export angeboten, die für die Identity Manager Webanwendungen benötigt werden.
Zurück
Weiter
Abbruch

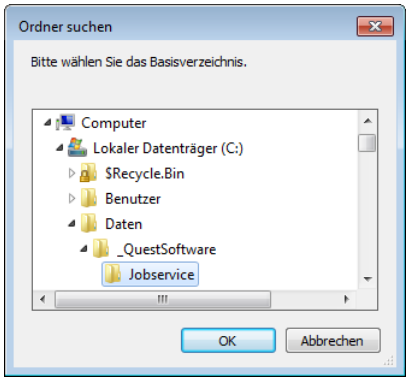
Als Anwendungsgruppen sind verfügbar:

- Service
  Es werden alle Dateien, die der Identity Manager Service benötigt, geladen.

- GUI
  Es werden alle Dateien, die von den Administrationswerkzeugen des Identity Managers verwendet werden, geladen.
- WEB
  Es werden alle Dateien, die von den Identity Manager-Webanwendungen benötigt werden, geladen.

Legen Sie das Verzeichnis zur Ablage der Dateien fest.

Verzeichnis auswählen



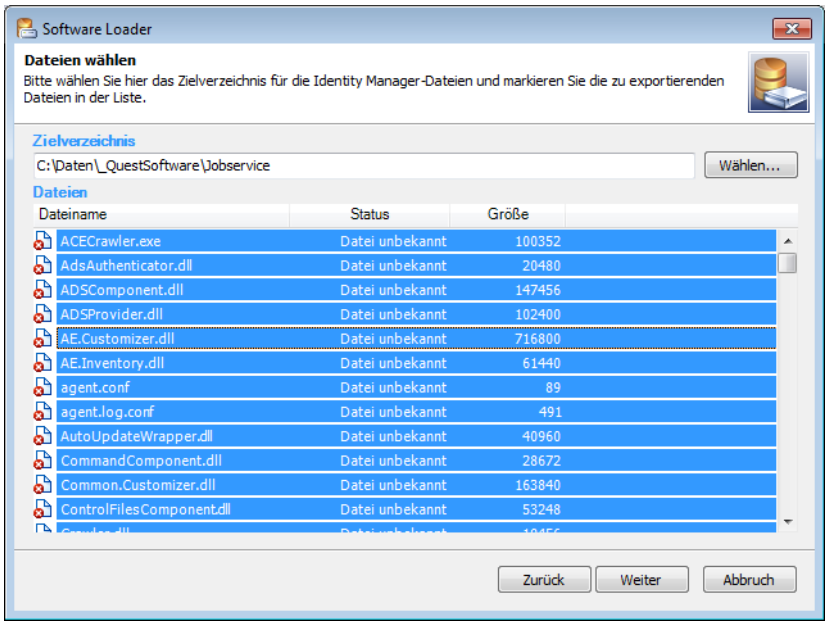
Im nächsten Dialogfenster werden, je nach gewählter Anwendungsgruppe, die exportierbaren Dateien mit ihrem Status und der Dateigröße angezeigt. Zur Ermittlung des Status prüft das Programm, ob sich im angegebenen Basisverzeichnis bereits Identity Manager-Dateien befinden. Ist dies der Fall werden die Dateien aktualisiert, ansonsten werden die Dateien neu erzeugt.

Bedeutung der Status

STATUS	BEDEUTUNG
Datei unbekannt	Die Datei ist noch nicht aus der Datenbank in das angegebene Verzeichnis exportiert.
Version OK	Die Version der Datei stimmt mit der Version in der Datenbank überein.
Version geändert	Die Version der Datei hat sich gegenüber der Version in der Datenbank geändert.

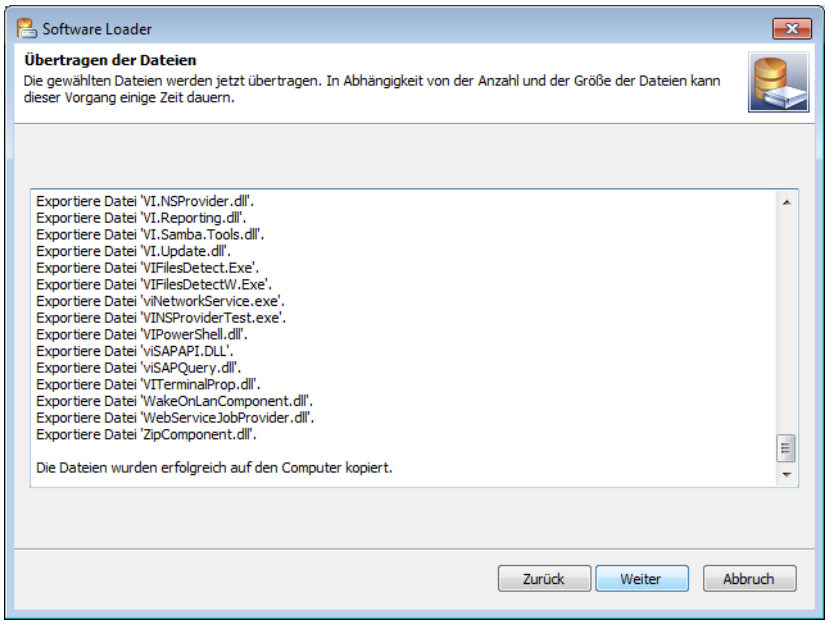
Über Mausklick auf eine Spalte im Tabellenkopf sortieren Sie die Ansicht nach der gewählten Spalte. Markieren Sie die Dateien, die zu exportieren sind. Sie können mehrere Dateien gleichzeitig ausgewählen (<Shift bzw. Strg> + Auswahl).

Auswahl der Dateien



Im nächsten Schritt werden die markierten Dateien in das angegebene Verzeichnis exportiert. Je nach Umfang der Auswahl kann dieser Vorgang einige Zeit dauern. Eventuelle Exportfehler werden im Dialogfenster ausgegeben.

Export der Dateien



Beenden Sie das Programm über die Schaltfläche <Ende>.

21

Importieren von Daten

- Einleitung
- Arbeiten mit dem Programm Data Import
- Importdefinitionsdatei laden
- Daten aus CSV-Datei importieren
- Daten aus Datenbank importieren
- Import konfigurieren
- Importdefinition speichern und Import starten

Einleitung

Mit dem Programm „Data Import" bietet der Identity Manager einen einfache Möglichkeit für den Datenimport aus anderen Systemen. Das Programm unterstützt Importe aus Dateien und direkte Importe aus anderen Datenbanksystemen. Datenimporte können sofort ausgeführt werden. Zusätzlich werden Importskripte erzeugt, mit denen Datenimporte über kundenspezifische Prozesse ausführbar sind. Die Importdefinition wird gespeichert und kann bei weiteren Datenimporten genutzt werden.

Die einzelnen Programmschritte sind:

- Laden der Importdefinition
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Importdefinitionsdatei laden auf Seite 450.
- Auswahl des Importverfahrens
  Angeboten werden die Verfahren „CSV-Datei importieren" und „Aus Datenbank importieren".
  Lesen Sie dazu die Abschnitt Daten aus CSV-Datei importieren auf Seite 451 und Daten aus Datenbank importieren auf Seite 456.
- Konfiguration des Imports
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Import konfigurieren auf Seite 458.
- Erzeugen einer Importdefinition
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Importdefinitionsdatei speichern auf Seite 463.
- Erzeugen eines Importskriptes
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Importskript erzeugen auf Seite 464.
- Starten des Imports
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Daten importieren auf Seite 464.

Arbeiten mit dem Programm Data Import

Das Programm führt Sie durch die einzelnen Schritte. Mit der Schaltfläche <Weiter> gelangen Sie zum nächsten Schritt des Programms. Mit der Schaltfläche <Zurück> kehren Sie zum vorherigen Schritt zurück. Über <Abbruch> verwerfen Sie die Änderungen und beenden das Programm. Über <F1> wechseln Sie in die Themen der Hilfe. Sind mehrere Themen verfügbar, werden diese in einem Auswahldialog angezeigt.

Um Data Import zu starten

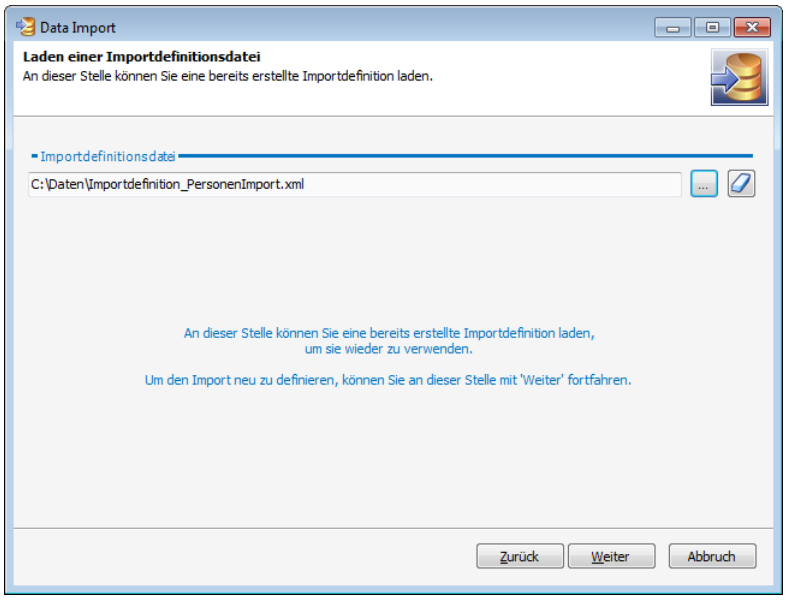
- Wählen Sie **Start | Quest Software | Quest One Identity Manager | Datenbank | Data Import**.
- Geben Sie die Verbindungsdaten zur Datenbank und die Systembenutzerkennung ein und melden Sie sich am Programm an.
  Die Anmeldung am Programm erfolgt wie im Handbuch *Erste Schritte* im Abschnitt Anmelden an den Identity Manager-Werkzeugen auf Seite 119 beschrieben.

Importdefinitionsdatei laden

Wählen Sie über die Schaltfläche <...> die Datei, die die Importdefinition enthält. Über die Schaltfläche <Löschen> können Sie die ausgewählte Datei wieder entfernen.

Um einen neuen Import zu erstellen, lassen Sie diese Angabe frei.

Schritt: Laden einer Importdefinitionsdatei


Data Import
Laden einer Importdefinitionsdatei
An dieser Stelle können Sie eine bereits erstellte Importdefinition laden.
Importdefinitionsdatei
C:\Daten\Importdefinition_PersonenImport.xml
An dieser Stelle können Sie eine bereits erstellte Importdefinition laden, um sie wieder zu verwenden.
Um den Import neu zu definieren, können Sie an dieser Stelle mit 'Weiter' fortfahren.
Zurück
Weiter
Abbruch

Die Importdefinition können Sie nach der Erstellung eines Importes erzeugen und für weitere Importe verwenden. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Importdefinitionsdatei speichern auf Seite 463.

Daten aus CSV-Datei importieren

Mit dem Programm „Data Import" importieren Sie Daten aus CSV-Dateien in die Identity Manager-Datenbank. Wählen Sie das Importverfahren „CSV-Datei importieren".

Die Datenstruktur sollte folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Daten sind durch Trennzeichen getrennt.
- Die Datensätze sind durch Zeilenumbrüche getrennt.
- Daten, die einen Zeilenumbruch enthalten, sind durch ein Texterkennungszeichen gekennzeichnet.

Werden Daten importiert, die Abhängigkeiten untereinander besitzen, werden diese Abhängigkeiten nur dann in einem Importlauf vollständig angelegt, wenn die Importdaten so sortiert sind, dass Ziele der Verweise vor den Quellen der Verweise verarbeitet werden.

Importdatei laden

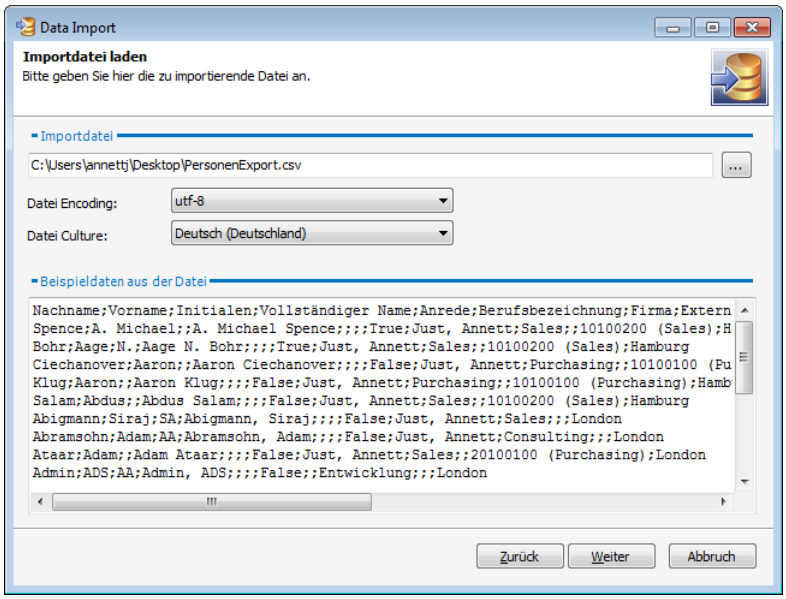
Um die Datei mit dem Programm zu laden, geben Sie die folgenden Daten an:

- Importdatei
  Geben Sie den Pfad zur Datei an, die die Daten für den Import enthält. Über die Schaltfläche neben dem Eingabefeld, können Sie zur Datei navigieren und die Datei öffnen.
- Datei Encoding
  Das Programm ermittelt beim Laden der Importdatei die Codierung des Zeichensatzes aus dem Zeichensatz Ihrer Arbeitsstation. Wenn die Datei mit einem anderen Zeichensatz erstellt wur-

de, ändern Sie die Einstellung.

- Datei Culture
  Wählen Sie die Sprachkultur, mit der die Datei erstellt wurde. Dies ist erforderlich, wenn die Importdatei ländertypische Zeichenformate enthält, beispielsweise Datumsangaben.
- Beispieldaten aus der Datei
  Es wird ein Ausschnitt aus dem Inhalt der Datei dargestellt.

Schritt: Importdatei laden



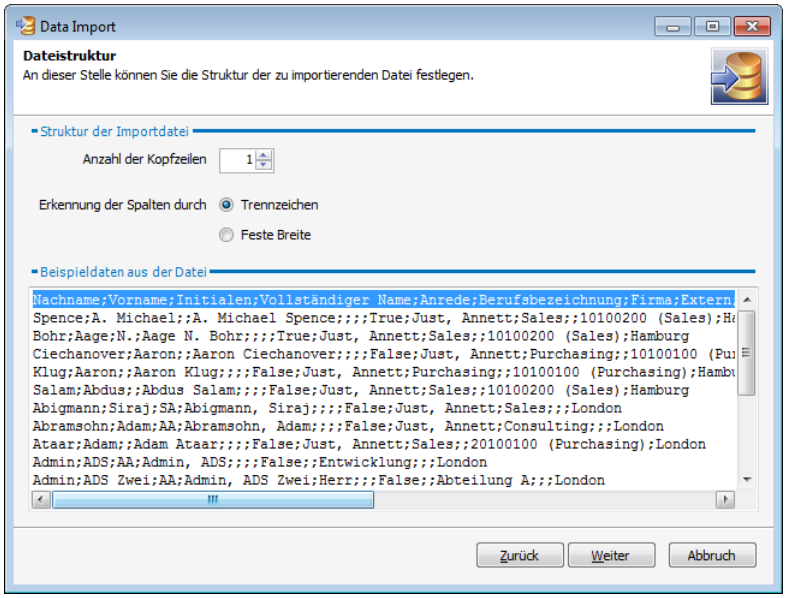
Dateistruktur festlegen

Legen Sie fest, wie die Struktur der Datei aufgebaut ist. Geben Sie folgende Daten an:

- Anzahl der Kopfzeilen
  Geben Sie die Anzahl der Kopfzeilen in der Datei an. Die Kopfzeilen werden nicht importiert. sind.
- Erkennung der Spalten durch
  Wählen Sie die Option **Trennzeichen**, wenn die Daten durch Semikolon, Komma, Leerzeichen, Tabulator, senkrechter Strich oder andere Zeichen getrennt sind. Legen Sie anschließend die Zeilenstruktur wie im Abschnitt Zeilenstruktur für Daten mit Trennzeichen festlegen beschrieben fest.
  Wählen Sie die Option **Feste Breite**, wenn alle Daten in den Spalten die dieselbe Länge haben. Legen Sie anschließend die Zeilenstruktur wie im Abschnitt Zeilenstruktur für Daten mit fester Breite festlegen beschrieben fest.
- Beispieldaten aus der Datei

Es wird ein Ausschnitt aus dem Inhalt der Datei dargestellt. Die Kopfzeilen werden markiert.

Schritt: Dateistruktur



Zeilenstruktur für Daten mit Trennzeichen festlegen

Haben Sie beim Festlegen der Dateistruktur die Option <Erkennung der Spalten durch Trennzeichen> gewählt, legen Sie in diesem Schritt folgende Einstellungen fest:

- Trennzeichen
  Wählen Sie das Trennzeichen, mit dem die Daten in der Datei voneinander getrennt sind. Zur Auswahl stehen „Semikolon", „Komma", „Leerzeichen", „Tabulator" und „senkrechter Strich". Sind die Daten durch ein anderes Zeichen getrennt, wählen Sie „Anderes:" und geben Sie im Eingabefeld neben der Auswahlliste das Trennzeichen ein.
- Texterkennungszeichen
  Wählen Sie das Zeichen aus, mit dem der Text in den Spalten umschlossen ist. Der Text wird beim Import als ein Wert behandelt, auch wenn der Text das angegebene Trennzeichen enthält.
  Beispiel:

Trennzeichen	Komma (,)
Texterkennungszeichen	Anführungszeichen (")
Wert in Datei	"Meier,Hans"
Wert nach Import	Meier,Hans

Trennzeichen	Komma (,)
Texterkennungszeichen	Nicht angegeben oder anderes Zeichen
Wert in Datei	"Meier,Hans"
1. Wert	"Meier
2. Wert	Hans"

Daten, die einen Zeilenumbruch enthalten, sind durch ein Texterkennungszeichen zu kennzeichnen.

- Trennzeichen durch Verdopplung maskieren
  Wählen Sie die Option, wenn die Daten durch mehrere gleiche Trennzeichen getrennt sind. Die Trennzeichen werden durch Verdopplung maskiert.
  Beispiel:

Trennzeichen	Komma (,)
Trennzeichen durch Verdopplung maskieren	aktiviert
Wert in Datei	Meier,,Hans
Wert nach Import	Meier,Hans

Trennzeichen	Komma (,)
Trennzeichen durch Verdopplung maskieren	nicht aktiviert
Wert in Datei	Meier,,Hans
1. Wert nach Import	Meier
2. Wert nach Import	
3. Wert nach Import	
4 .Wert nach Import	Hans

- Multiple Werte in / Getrennt durch
  Wählen Sie die Option, wenn der Import eine Multi-Value-Spalte enthält und die Spalte nicht direkt importiert werden soll, sondern die einzelnen Werte Einträge in einer anderen Tabelle sind, zu der die Verknüpfung über eine M:N Tabelle erfolgt.
  Geben Sie über die Auswahlliste die betroffenen Spalte an. Im Eingabefeld **getrennt durch** geben Sie das Trennzeichen der Werte an.
  Die Werte der Spalte werden aufgesplittet und für jeden Wert eine neue Zeile generiert, wobei die anderen Spalten gleich bleiben.
  Beispiel:

  Aus der Zeile:

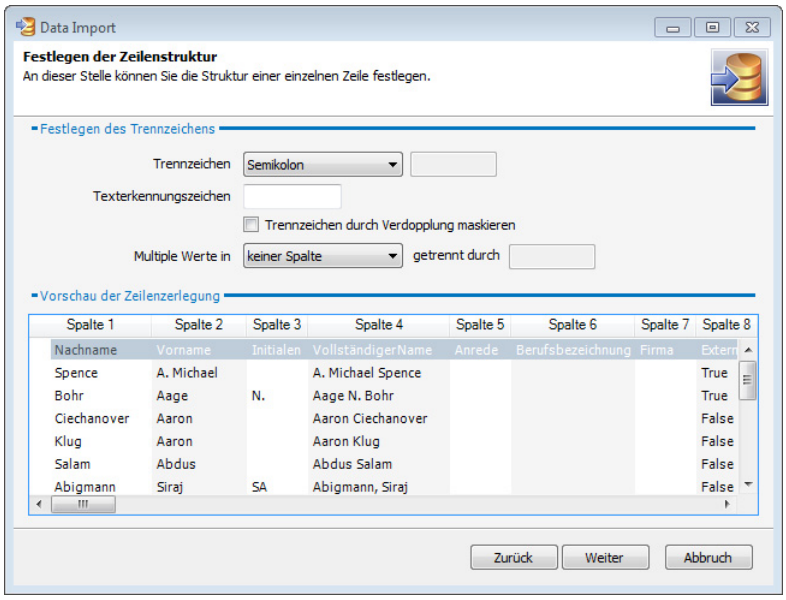
  ```
  Hans;Müller;Org1|Org2|Org3
  ```

  wird durch passende Einstellungen die Importquelle:

  ```
  Hans;Müller;Org1
  Hans;Müller;Org2
  ```

```
Hans;Müller;Org3
```

Schritt: Festlegen der Zeilenstruktur (Daten mit Trennzeichen)



Zeilenstruktur für Daten mit fester Breite festlegen

Haben Sie beim Festlegen der Dateistruktur die Option <Erkennung der Spalten durch feste Breite> gewählt, legen Sie in diesem Schritt die Breite der Spalten fest. Klicken Sie in der Vorschau auf das Lineal um eine Trennungsposition festzulegen. Es wird eine Trennungslinie eingefügt. Klicken Sie erneut auf eine festgelegte Trennungsposition wird die Trennungslinie wieder entfernt.

Zeilenbedingung festlegen

Um einzelne Datensätze vom Import auszuschließen, können Sie in diesem Schritt eine Bedingung für die zu importierenden Zeilen angeben. Die Bedingung formulieren Sie in VB.Net-Syntax. Der Zugriff auf die Spalten erfolgt in $-Notation. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Verwendung der $-Notation auf Seite 331.

Zugriff über Spaltenindex (0...n)

Beispiel:

Der Datensatz soll nicht importiert werden, wenn die erste Spalte den Wert „OLD" enthält.

```
Value = $0$<>"OLD"
```

Zugriff über Spaltenbezeichnung

Ist eine Kopfzeile festgelegt, können Sie über die Spaltenbezeichnung zugreifen.

Beispiel:

Der Datensatz soll importiert werden, wenn die Spalte mit der Bezeichnung „NewData" den Wert „True" enthält.

```
Value = $NewData:Bool$
```

Daten aus Datenbank importieren

Mit dem Programm „Data Import" importieren Sie Daten aus externen Datenbanken in die Identity Manager-Datenbank. Wählen Sie das Importverfahren „Aus Datenbank importieren".

Externe Datenbank auswählen

Stellen Sie in diesem Schritt die Verbindung zur externen Datenbank her. Dazu sind folgende Schritte erforderlich:

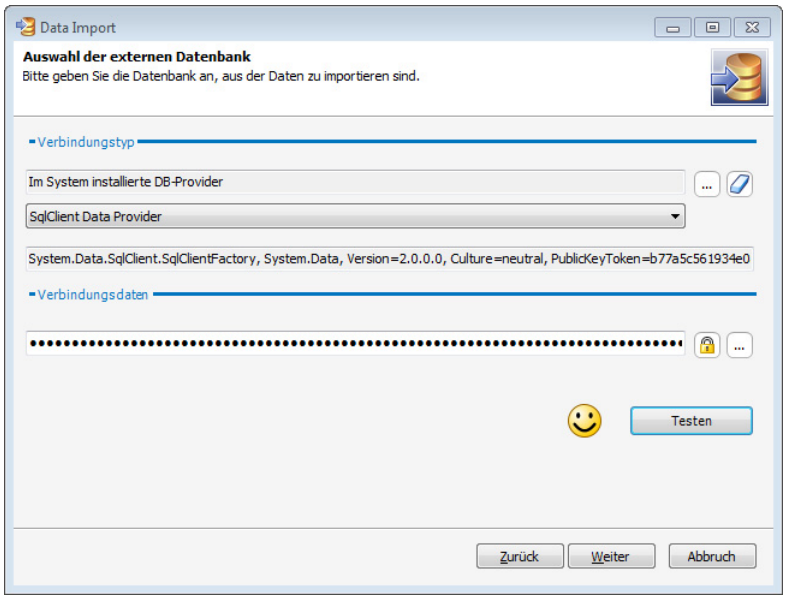
- Auswahl des Verbindungstyps
  Wählen Sie den Datenbank-Provider der externen Datenbank. Über die Auswahlliste werden verschiedene Datenbankprovider angeboten.

UNTERSTÜTZTE DATENBANK-PROVIDER
Odbc Data Provider
OleDb Data Provider
OracleClient Data Provider
SQLClient Data Provider
dotConnector for Oracle
Microsoft SQL Server Compact Data Provider

  Wenn Sie einen anderen Datenbank-Provider nutzen, wählen Sie diesen über die Schaltfläche <...> neben dem Eingabefeld aus. Über die Schaltfläche <Löschen> können Sie die direkte Angabe eines Providers entfernen.
- Eintragen der Verbindungsdaten
  Wählen Sie die Schaltfläche <...> und geben Sie die Verbindungsdaten zur externen Datenbank an. Die benötigten Verbindungsparameter sind abhängig vom gewählten Datenbank-Provider. Die Verbindungsparameter entnehmen Sie der Dokumentation des eingesetzten Datenbank-Providers. Die Verbindung zu einer Identity Manager-Datenbank erfolgt wie im Abschnitt Anmelden an der Identity Manager-Datenbank mit einem Datenbankbenutzer auf Seite 121 beschrieben.
  Über Schaltfläche mit dem Schloss-Symbol wechseln Sie zwischen verschlüsselter und unverschlüsselter Anzeige der Verbindungsdaten.
- Testen der Datenbankverbindung
  Über die Schaltfläche <Testen> prüfen Sie die Datenbankverbindung. Kann die Datenbankverbindung erfolgreich hergestellt werden, können Sie über die Schaltfläche <Weiter> zum nächs-

ten Programmschritt wechseln.

Schritt: Auswahl der externen Datenbank



Abfrage der Quelldaten

In diesem Schritte formulieren Sie die Abfrage der Quelldaten.

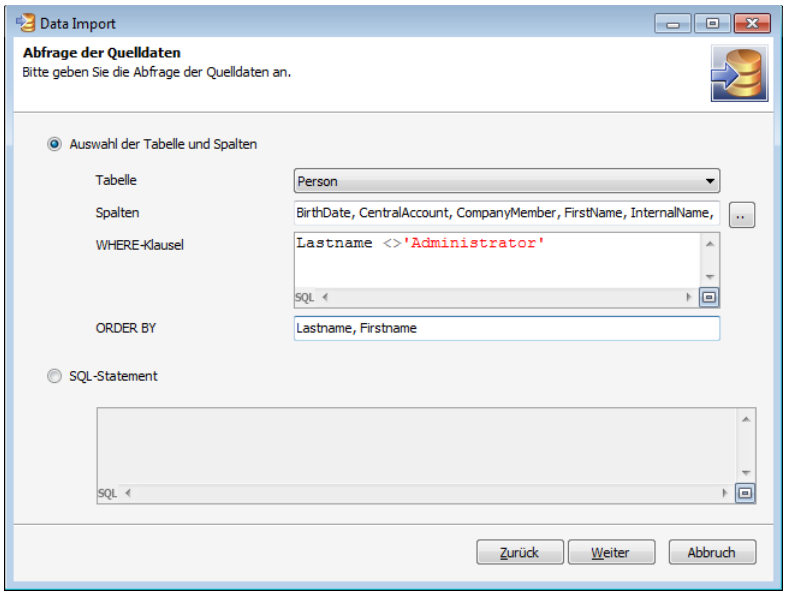
Auswahl der Tabelle und Spalten

Wählen Sie die Tabelle und die Spalten, deren Inhalte übernommen werden sollen.

- Tabelle
  Wählen Sie über die Auswahlliste die Tabelle aus.
- Spalten
  Geben Sie die Spaltenbezeichnungen direkt im Eingabefeld ein oder öffnen Sie über die Schaltfläche <...> ein Dialogfenster zur Auswahl der Spalten.
- Where-Klausel
  Über eine Bedingung schränken Sie die zu importierenden Daten weiter ein. Formulieren Sie die Bedingung als gültige Where-Klausel für Datenbankabfragen.
- Order by
  Die Sortierung ist erforderlich, wenn die Datensätze in einer definierten Reihenfolge zu übernehmen sind, beispielsweise bei hierarchischen Strukturen. Formulieren Sie die Sortierung als gültige Order by-Klausel für Datenbankabfragen.

Werden Daten importiert, die Abhängigkeiten untereinander besitzen, werden diese Abhängigkeiten nur dann in einem Importlauf vollständig angelegt, wenn die Importdaten so sortiert sind, dass Ziele der Verweise vor den Quellen der Verweise verarbeitet werden.

Schritt: Abfrage der Quelldaten



SQL-Statement

Formulieren Sie die Auswahl der Datensätze als Datenbankabfrage in SQL-Syntax.

Import konfigurieren

In den folgenden Schritten konfigurieren Sie den Import. Dazu gehören folgende Schritte:

- Zuordnen der Daten zu Zieltabellen und Zielspalten der Identity Manager-Datenbank.
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Zieltabelle und Zielspalten zuordnen auf Seite 458
- Festlegen der Optionen für die Verarbeitung der Daten.
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Optionen für die Mengenbehandlung auf Seite 461
- Definieren von Variablen, die beim Import gesetzt werden.
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Verbindungsvariablen festlegen auf Seite 463.

Zieltabelle und Zielspalten zuordnen

In diesem Schritt legen Sie fest, wie die Daten in der Zieldatenbank abgelegt werden.

- Zieltabelle
  Wählen Sie die Zieltabelle aus, in die die Daten importiert werden.
- Zielspalten und Schlüssel
  Es werden Spalten und ihre Wert angezeigt. Nutzen Sie den Zuordnungsassistenten, im die Spalten der Zieltabelle zu wählen, in die die Daten eingefügt werden. Ist noch keine Zielspalte zugeordnet, wird im Spaltenkopf „nicht zugeordnet" angezeigt. Des Weiteren legen Sie fest, welche Spalten als Schlüsselspalten genutzt werden. Schlüsselspalten werden mit einem

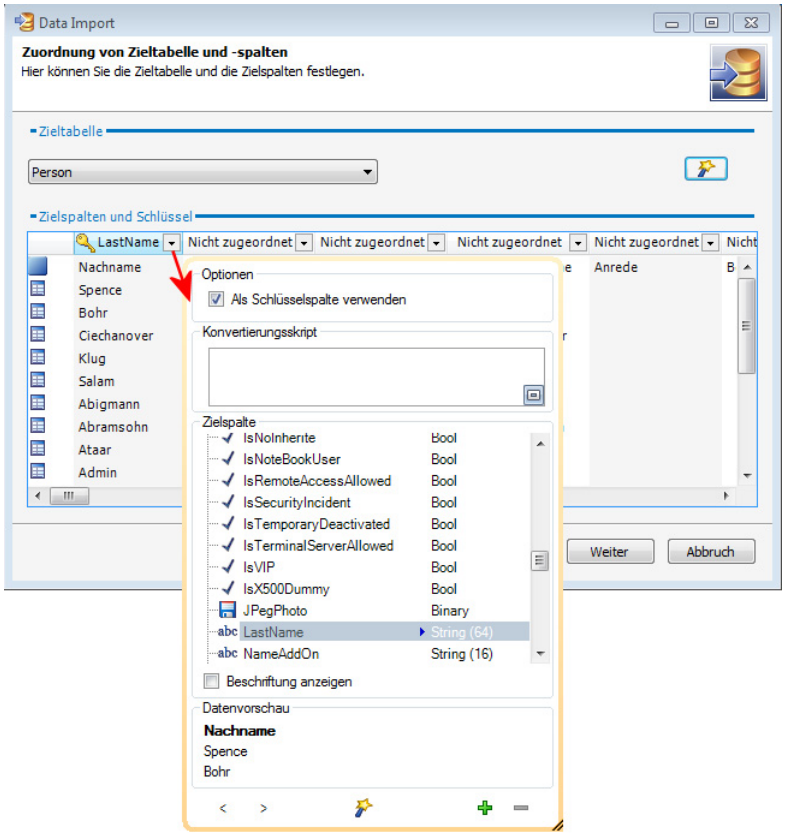
Schlüsselsymbol vor der Spaltenbezeichnung gekennzeichnet.

Über die Schaltfläche können Sie die Zielspalten und Schlüssel automatisch zuordnen. Eine Spalte wird zugeordnet, wenn in der Zieltabelle eine Spalte gefunden wird, deren Bezeichnung mit der Bezeichnung der Quellspalte übereinstimmt. Sie sollten diese Zuordnung anschließend prüfen.

Zielspalten über den Zuordnungsassistenten zuordnen

Für die Zuordnung der Zielspalten und Schlüsselspalten öffnen Sie über den Pfeil im Spaltenkopf einen Zuordnungsassistenten. Nach Abschluss der Zuordnungen schließen Sie den Zuordnungsassistenten, in dem Sie an eine Stelle außerhalb des Zuordnungsassistenten klicken.

Schritt: Zuordnung von Zieltabelle und -spalten



Funktionen im Zuordnungsassistenten

SYMBOL	BEDEUTUNG
<	Zur vorherigen Spalte wechseln.
>	Zur nächsten Spalte wechseln.
	Automatische Zuordnung der Zielspalte. Eine Spalte wird zugeordnet, wenn in der Zieltabelle eine Spalte gefunden wird, deren Bezeichnung mit der Bezeichnung der Quellspalte übereinstimmt.

Funktionen im Zuordnungsassistenten

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Spalte einfügen. Es wird eine Spalte mit einem festem Wert eingefügt.
	Spalte löschen. Es wird eine Spalte mit festem Wert gelöscht.

Für die Zuordnung der Zielspalten sind folgende Daten erforderlich:

- Als Schlüsselspalte verwenden
  Es können eine oder mehrere Schlüsselspalten definiert sein. Anhand der Schlüsselspalten werden die Datensätze ermittelt, die in die Datenbank zu importieren sind. Aus den Schlüsselspalten sollten sich die Datensätze eindeutig ermitteln lassen. Aktivieren Sie die Option, für Spalten die als Schlüsselspalten verwendet werden.
- Konvertierungsskript
  Mit dem Konvertierungsskript passen Sie die Werte der Quellspalte an die zulässigen Werte der Zielspalte an. Dies ist beispielsweise erforderlich, wenn für die Zielspalte eine Liste zulässiger Werte definiert ist. Das Konvertierungsskript formulieren Sie in VB.Net-Syntax. Der Zugriff auf die Werte erfolgt über die Variable „Value". Der Zugriff auf die Quellspalten erfolgt in $-Notation. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Verwendung der $-Notation auf Seite 331.
- Zielspalte
  Wählen Sie die Zielspalte, in die die Daten importiert werden. Angezeigt werden die Spalten der Zieltabelle mit ihrem Datentyp. Dabei gilt:
  - Pflichtangaben, werden mit einem blauen Pfeil vor dem Datentyp gekennzeichnet.
  - Spalten ohne ausreichende Berechtigungen werden grau dargestellt.
  - Spalten, die per Präprozessorbedingung deaktiviert sind, werden nicht angezeigt.

  Über die Schaltfläche zur automatischen Zuordnung wird eine Spalte vorgeschlagen, wenn in der Zieltabelle eine Spalte gefunden wird, deren Bezeichnung mit der Bezeichnung der Quellspalte übereinstimmt. Diesen Vorschlag sollten Sie immer prüfen!
- Beschriftung
  Über die Option <Beschriftung anzeigen> wechseln Sie zwischen Anzeigename und technischem Namen der Spalte.
- Datenvorschau
  Hier sehen Sie eine Vorschau der Werte.

Spalten mit festen Werten einfügen

Sie können zusätzliche Spalten mit festen Werten in den Datenimport einfügen und in eine definierte Spalte importieren. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

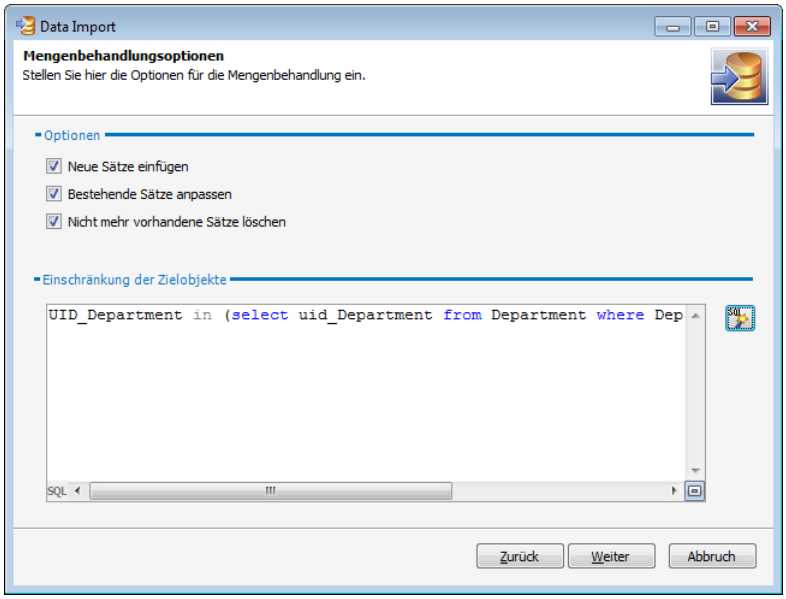
- Fügen Sie eine neue Spalte über die Schaltfläche **Spalte einfügen** im Zuordnungsassistenten ein.
- Geben Sie im Eingabefeld **Fester Wert** den gewünschten Wert ein.

  Oder:
- Geben Sie ein Konvertierungsskript an, wenn der Wert aus den Werten von Quellspalten ermittelt werden soll.
- Ordnen Sie die Zielspalte zu.

Optionen für die Mengenbehandlung

In diesem Schritt legen Sie fest, wie neue und bestehende Datensätzen beim Import behandelt werden.

Schritt: Mengenbehandlungsoptionen



Während des Importes werden die Datensätze der Quelldaten (Fall C) mit den Einträgen der Datenbank (Fall A) verglichen. Die Einschränkung der Menge der relevanten Datenbankeinträge erfolgt über die <Bedingung für Zielobjekte> (Fall B). Die Bedingung wird zu Beginn des Importes geprüft. Für die Formulierung der Bedingung steht Ihnen über die Schaltfläche neben dem Eingabefeld ein Assistent zur Verfügung.

Der Import muss mehrere Fälle berücksichtigen und jeweils entsprechend reagieren:

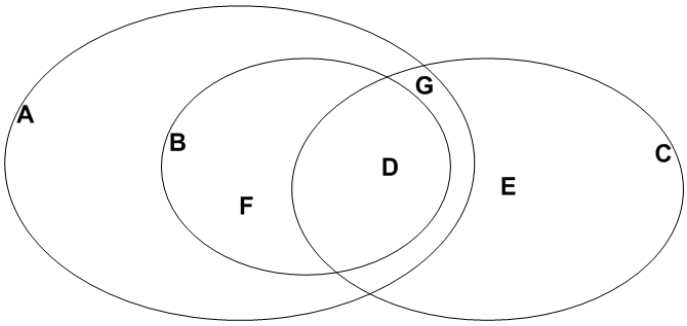
- Der Datensatz aus den Quelldaten kommt noch nicht in der Datenbank vor (Fall E). Ist die Option **Neue Sätze einfügen** aktiviert, wird der Eintrag in die Datenbank eingefügt.

Ist die Option <Neue Sätze einfügen> aktiviert, werden Einträge, die in den Quelldaten vorkommen, aufgrund der <Bedingung für Zielobjekte> jedoch nicht im Bereich der relevanten Datenbankeinträge liegen, als neue Datensätze behandelt, und in die Datenbank eingefügt (Fall G). Dies kann unter Umständen zu Fehlerzuständen führen (Doppelte Datensätze).

- Es existiert ein Eintrag in der Datenbank, der dem Quelldatensatz entspricht (Fall D). Ist die Option **Bestehende Sätze anpassen** aktiviert, wird der Eintrag in der Datenbank aktualisiert.
- Es existieren mehrere Einträge in der Datenbank, die dem Quelldatensatz entsprechen. Es wird ein Eintrag ins Fehlerprotokoll geschrieben.
- Es existiert ein Eintrag in der Datenbank, der nicht in den Quelldaten enthalten ist (Fall F). Ist die Option **Nicht mehr vorhandene Sätze löschen** aktiviert, wird der Eintrag aus der Daten-

bank gelöscht.

Beispiel für Mengenbehandlung



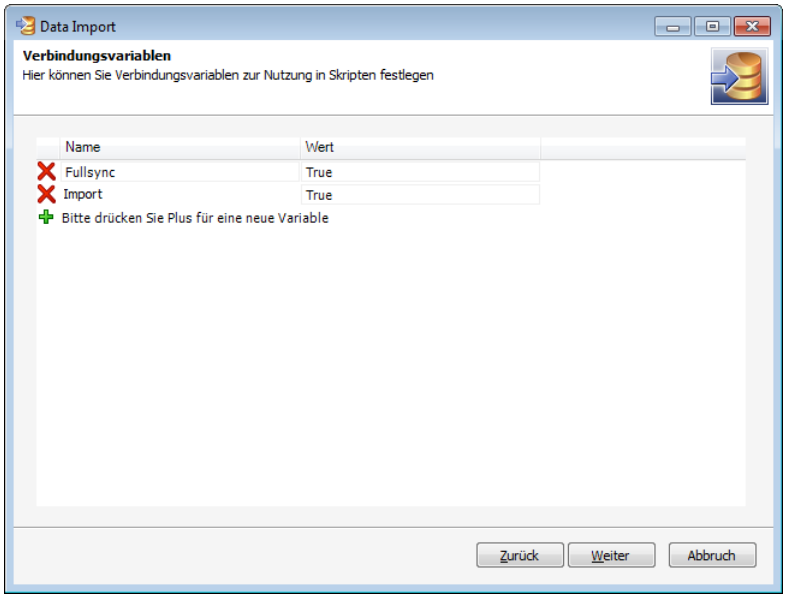
Legende zur Mengenbehandlung

FALL	BESCHREIBUNG
A	Alle Objekte in der Datenbank.
B	Durch Bedingung eingeschränkte Menge der Datenbankeinträge.
C	Einträge in den Quelldaten.
D	Alle Einträge, die sowohl in der Datenbank als auch in den Quelldaten vorkommen. Typische Operation: Aktualisieren der Einträge in der Datenbank.
E	Einträge, die nur in den Quelldaten, nicht aber in der Datenbank vorkommen. Typische Operation: Einfügen neuer Einträge in die Datenbank.
F	Einträge, die in der Datenbank, nicht jedoch in den Quelldaten vorkommen. Typische Operation: Bereinigen der Einträge in der Datenbank.
G	Einträge, die in den Quelldaten vorkommen, nicht jedoch im ausgewählten Bereich der Datenbank liegen. Diese Einträge werden behandelt wie die Fall E, wobei ein Einfügen der Einträge unter Umständen zu Kollisionen führen kann.

Verbindungsvariablen festlegen

In diesem Schritt definieren Sie Verbindungsvariablen. Die Variablen werden beim sofortigen Import gesetzt und auch in das erzeugte Importskript übernommen. Die Variablen können Sie in kundenspezifische Prozesse oder Bildungsregeln verwenden, die nach dem Import ausgeführt werden.

Schritt: Verbindungsvariablen



Importdefinition speichern und Import starten

In diesem Schritt speichern Sie die Einstellungen des Imports, um diese bei weiteren Importen zu nutzen. Sie haben hier folgenden Möglichkeiten:

- Speichern der Importdefinition, um diese wieder zu verwenden.
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Importdefinitionsdatei speichern auf Seite 463.
- Erzeugen eines Importskriptes für die Verwendung in kundenspezifischen Prozessen.
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Importskript erzeugen auf Seite 464.
- Sofortiges Starten des Imports.
  Lesen Sie dazu den Abschnitt Daten importieren auf Seite 464

Importdefinitionsdatei speichern

Mit der Importdefinition stehen Ihnen die konfigurierten Einstellungen bei weiteren Importen zur Verfügung. Speichern Sie die Importdefinition folgendermaßen:

- Aktivieren Sie die Option **Importdefinitionsdatei speichern**.
- Wählen Sie über die Schaltfläche**...** den Ablagepfad, geben Sie den Dateinamen an und klicken Sie **Speichern**.
  Die Importdefinition wird als XML-Datei gespeichert.
- Wählen Sie die Schaltfläche **Weiter**, damit die Datei erstellt wird.

Importskript erzeugen

Das Importskript können Sie beispielsweise in kundenspezifischen Prozessen verwenden, um Importe regelmäßig auszuführen. Für die Erstellung kundenspezifischer Prozesse zur Ausführung des Importes nutzen Sie die Prozessfunktion „DataImport" der Prozesskomponente „ScriptComponent".

Erzeugen Sie das Importskript folgendermaßen:

- Aktivieren Sie die Option **Importskript erzeugen**.
- Geben Sie im Eingabefeld **Importskriptname** den Namen des Importskriptes an.
  Es sind nur gültige VB Namen zulässig. Bei Eingabe unzulässiger Zeichen wird das Eingabefeld rot gekennzeichnet.
- Wählen Sie in der Auswahlliste **Skript zum Tag hinzufügen** ein Änderungskennzeichen aus.
  Übder die Schaltfläche **...** können Sie ein neues Änderungskennzeichen erzeugen.
- Wählen Sie die Schaltfläche **Weiter**, damit das Importskript erstellt wird.
  Das Importskript wird in der Identity Manager-Datenbank gespeichert. Sie können Importskripte nur in die Datenbank übernehmen, wenn Sie zur Nutzung dieser Programmfunktion berechtigt sind.
- Nach dem Speichern des Skriptes ist die Kompilierung der Skriptbibliothek erforderlich. Klicken Sie **Ja**, um den Kompiliervorgang zu starten.
  Weitere Informationen siehe Abschnitt Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank auf Seite 357.

Daten importieren

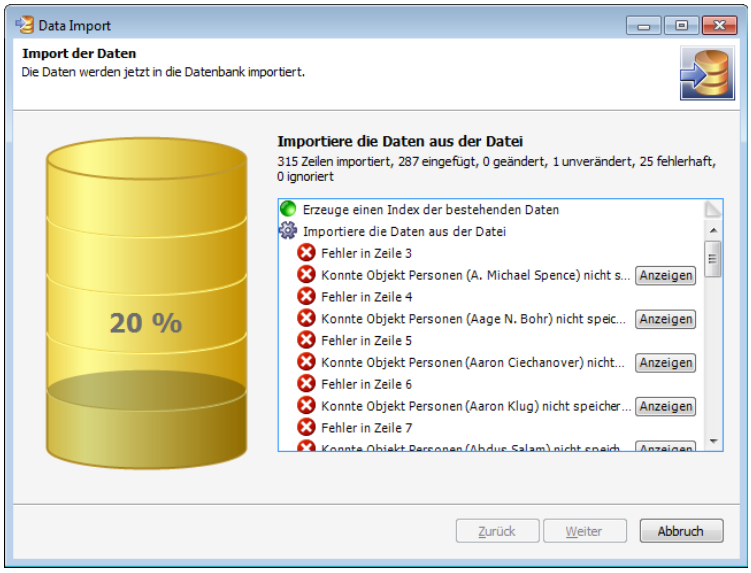
Datenimporte können sofort ausgeführt werden. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Aktivieren Sie die Option **Daten importieren**.
- Wählen Sie die Schaltfläche **Weiter**, um den Import der Daten zu starten.

Die verarbeiteten Datensätze während des Imports werden protokolliert. Nach Abschluss des Importvorgangs wird das Verarbeitungsergebnis dargestellt. Treten während des Importvorgangs Fehler auf,

können Sie diese über die Schaltfläche <Anzeigen> einsehen. Das Protokoll des Imports speichern Sie über das Kontextmenü <Protokoll als Datei speichern...>.

Schritt: Import der Daten


Data Import
Import der Daten
Die Daten werden jetzt in die Datenbank importiert.
20 %
Importiere die Daten aus der Datei
315 Zeilen importiert, 287 eingefügt, 0 geändert, 1 unverändert, 25 fehlerhaft, 0 ignoriert
Erzeuge einen Index der bestehenden Daten
Importiere die Daten aus der Datei
Fehler in Zeile 3
Konnte Objekt Personen (A. Michael Spence) nicht s...
Anzeigen
Fehler in Zeile 4
Konnte Objekt Personen (Aage N. Bohr) nicht speic...
Anzeigen
Fehler in Zeile 5
Konnte Objekt Personen (Aaron Ciechanover) nicht...
Anzeigen
Fehler in Zeile 6
Konnte Objekt Personen (Aaron Klug) nicht speicher...
Anzeigen
Fehler in Zeile 7
Zurück
Weiter
Abbruch

22

Vererbung im Identity Manager

- Einleitung
- Berechnung der Vererbung
- Vererbung von Applikationen
- Vererbung von Ressourcen
- Vererbung von Systemrollen
- Vererbung von abonnierbaren Berichten
- Vererbung von Active Directory Gruppen an Active Directory Benutzerkonten
- Management von Applikationsgruppen im Active Directory
- Vererbung von SharePoint Berechtigungen
- Vererbung von Lotus Notes Gruppen an Lotus Notes Benutzerkonten
- Vererbung von SAP Systemberechtigungen
- Vererbung von LDAP Gruppen an LDAP Benutzerkonten
- Management von Applikationsgruppen im LDAP
- Vererbung von EBS Berechtigungen an EBS Benutzerkonten
- Vererbung von Systemberechtigungen an Benutzerkonten im Unified Namespace

Einleitung

Die Vererbung wird zur Weitergabe von Zuweisungen an Personen aufgrund der Mitgliedschaften in hierarchischen Rollenstrukturen eingesetzt. Zuweisungen von Unternehmensressourcen wie beispielsweise Applikationen oder Systemberechtigungen werden somit nicht mehr zu jeder einzelnen Person vorgenommen, sondern an einer zentralen Stelle und dann automatisch an vorher definierte Verteiler vererbt. Ziel von Vererbungsmaßnahmen ist es beispielsweise Benutzerkonten mit Systemberechtigungen zu versorgen oder die Personen eines Unternehmens mit den benötigten Ressourcen auszustatten.

Personen können nur Mitglieder in Rollen werden, die auf der Tabelle „BaseTree" aufbauen. Diese Rollen werden in Sichten (Views) abgebildet, die jeweils einen bestimmten Teilausschnitt der Tabelle „BaseTree" repräsentieren. Das Datenmodell des Identity Managers enthält die folgenden Sichten:

Sichten auf Tabelle „BaseTree"

SICHT	BEDEUTUNG
Department	Abbildung von Abteilungen
Locality	Abbildung von Standorten
Profitcenter	Abbildung von Kostenstellen
Org	Abbildung von Geschäftsrollen
ITShopSrc	Abbildung von IT Shop-Vorlagen
ITShopOrg	Abbildung von IT Shop-Strukturen

Da die Sichten Teilausschnitte der Tabelle „BaseTree" sind, gelten alle nachfolgend beschriebenen Vererbungsmechanismen ebenso für die Sichten.

Der Identity Manager nutzt bei der Zuweisung von Unternehmensressourcen an Personen unterschiedliche Zuweisungsarten - die direkte Zuweisung und die indirekte Zuweisung. Bei der indirekten Zuweisung von Unternehmensressourcen wird nochmals zwischen der primären Zuweisung und der sekundären Zuweisung unterschieden. Die Zuweisungsarten sind im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Zuweisung von Unternehmensressourcen über Rollen auf Seite 120 näher erläutert.

Berechnung der Vererbung

Vererbungen gehen von der Tabelle „BaseTree" aus. Die Tabelle „BaseTree" kann über die Beziehung UID_BaseTree/UID_ParentBaseTree beliebig viele hierarchische Rollenstrukturen abbilden. Die vollständige transitive Hülle dieser Bäume wird in der Tabelle „BaseTreeCollection" abgelegt. Als transitive Hülle wird die vollständige Aufzählung aller Rollen, von denen die angegebene Rolle erbt, bezeichnet. Entsprechend ihrer Teilausschnitte aus der Tabelle „BaseTree" gibt es für jede Sicht eine entsprechend benannte *Collection-Tabelle mit dem Teilausschnitt der transitiven Hülle.

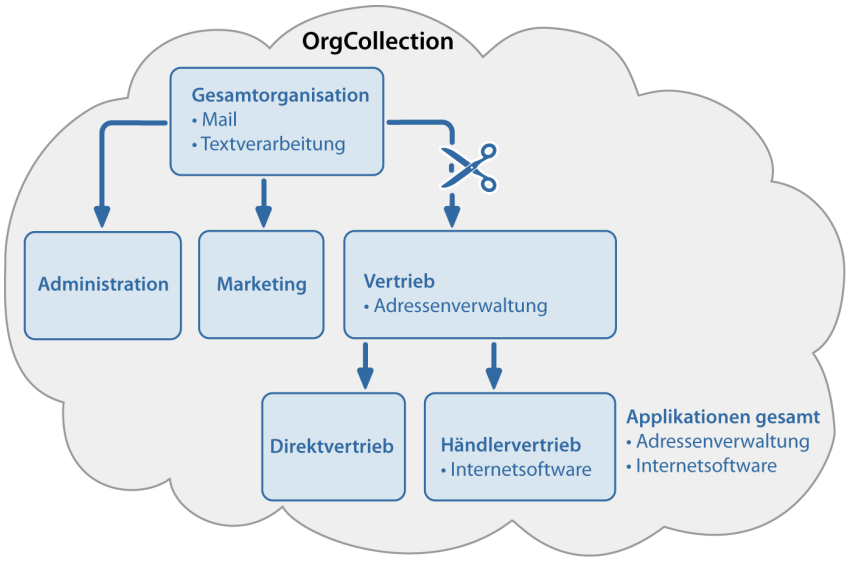
In der Tabelle „BaseTreeCollection" gilt folgende Beziehung:

- UID_BaseTree ist die Rolle, die erbt.
- UID_ParentBaseTree ist die Rolle, die vererbt.

Dieses Prinzip gilt auch bei „Bottom Up"-Bäumen, die von unten nach oben vererben, auch wenn scheinbar die Eltern-Beziehung aus der „BaseTree"-Tabelle umgekehrt wird. Als Basiselement ist in der

transitiven Hülle auch die rekursive Schlinge enthalten. Das heißt, jede Rolle erbt auch von sich selbst. Jede Rolle einer hierarchischen Rollenstruktur muss einen Bezug zur Tabelle „BaseTreeRoot" haben. „BaseTreeRoot" ist die Klammer für transitive Hüllen. Das bedeutet, die transitive Hülle wird immer nur für eine „BaseTreeRoot" gebildet. Rollen aus verschiedenen „BaseTreeRoots" dürfen nicht in ein und derselben hierarchischen Rollenstruktur sein und per Eltern-Kind-Beziehung aufeinander verweisen.

Darstellung einer hierarchischen Rollenstruktur mit transitiver Hülle am Beispiel einer OrgCollection



Eine Rolle erbt alles, was ihren Eltern in der transitiven Hülle zugewiesen wurde, einschließlich dem, was ihr selbst zugewiesen wurde. Ändert sich die Menge der Rollen, von denen eine Rolle etwas erbt, so wird für alle Mitglieder dieser Rolle eine Neuberechnung der zugeordneten Objekte veranlasst. Ändert sich die Menge von zugeordneten Objekten einer Klasse zu einer Rolle (zum Beispiel durch Zuweisung einer Applikation zu einer übergeordneten Rolle), so wird für alle Mitglieder der Rolle eine Neuberechnung der zugeordneten Objekte dieser Klasse veranlasst.

Die Mitglieder einer Rolle erben nach definierten Regeln alle Zuweisungen über die primären und sekundären Rollenstrukturen, denen Sie laut der Tabelle „BaseTree" angehören sowie den Vorgängerstrukturen laut der Tabelle „BaseTreeCollection". Eine Ausnahme bildet die Vererbung von Gruppenmitgliedschaften in den einzelnen Zielsystemen über Benutzerkontenressourcen. Benutzerkontenressourcen werden in der Regel nur an Personen zugewiesen. Für jede Benutzerkontenressource kann das Vererbungsverhalten speziell definiert werden.

Bei der Berechnung von Vererbungen werden Vereinigungsmengen von geerbten Objekten gespeichert. Die Tabellen, in denen diese Vereinigungsmengen abgelegt werden, tragen die Namens-Endung „Total". Zu jeder Zuweisung gibt es eine korrespondierende Vereinigungsmenge. Systemrollen werden außerdem bei der Vererbung aufgelöst. Ihre Einzelbestandteile werden Mitglied in der Vereinigungsmenge der jeweiligen Unternehmensressource (zum Beispiel Ressourcen, SAP Gruppen oder Applikationen).

Abbildung möglicher Zuweisungen in Rollen

ZUGEORDNETE OBJEKTE	ABGEBILDET IN TABELLE	VEREINIGUNGSMENGE IN TABELLE
Active Directory Gruppen	<BaseTree>HasADSGroup	<BaseTree>HasADSGroupTotal
Applikationen	<BaseTree>HasApp	<BaseTree>HasAppTotal
Systemrollen	<BaseTree>HasESet	<BaseTree>HasESetTotal
LDAP Gruppen	<BaseTree>HasLDAPGroup	<BaseTree>HasLDAPGroupTotal

Abbildung möglicher Zuweisungen in Rollen

ZUGEORDNETE OBJEKTE	ABGEBILDET IN TABELLE	VEREINIGUNGSMENGE IN TABELLE
Lotus Notes Gruppen	<BaseTree>HasNotes-Group	<BaseTree>HasNotesGroupTotal
Ressourcen	<BaseTree>HasRessource	<BaseTree>HasRessourceTotal
SAP Gruppen, SAP Profile, SAP Rollen	<BaseTree>HasSAPGroup	<BaseTree>HasSAPGroupTotal
Strukturelle Profile	<BaseTree>HasSAPRHP	<BaseTree>HasSAPRHPTotal
BI Analyseberechtigungen	<BaseTree>HasSAPBWP	<BaseTree>HasSAPBWPTotal
SharePoint Gruppen	<BaseTree>HasSPSGroup	<BaseTree>HasSPSGroupTotal
SharePoint Rollen	<BaseTree>HasSPSRLAsgn	<BaseTree>HasSPSRLAsgnTotal
Unified Namespace Systemberechtigungen	<BaseTree>HasUNSGroupB	<BaseTree>HasUNSGroupBTotal
Abonnierbare Berichte	<BaseTree>HasRPSReport	<BaseTree>HasRPSReportTotal

Jede Total-Tabelle hat eine Spalte mit dem Namen „viInherite". In dieser Spalte wird die Herkunft eines Eintrages als Verknüpfung von Bit-Positionen abgelegt.

Es bedeuten:

- Bit 0: Die Zuordnung wurde direkt vorgenommen.
- Bit 1: Die Zuordnung wurde indirekt vorgenommen, jedoch nicht aus einer dynamischen Rolle.
- Bit 2: Die Zuordnung erfolgte über eine dynamische Rolle.

Damit sind insgesamt folgende Werte für die Spalte „viInherite" möglich:

Mögliche Werte der Spalte „viInherite"

BIT 2	BIT 1	BIT 0	RESULTAT UND BEDEUTUNG
0	0	1	1 - nur direkte Zuordnung
0	1	0	2 - nur indirekte Zuordnung
0	1	1	3 - direkte und indirekte Zuordnung
1	0	0	4 - nur über dynamische Rolle zugeordnet
1	0	1	5 - direkt und dynamische Rolle
1	1	0	6 - dynamische Rolle und indirekt
1	1	1	7 - dynamische Rolle, direkt und indirekt

Die Berechnung der Vererbung erfolgt asynchron durch den DBScheduler. Durch Trigger werden bei vererbungsrelevanten Zuweisungen Aufträge in die DBQueue (Tabelle „DialogDBQueue") eingestellt. Diese werden durch den DBScheduler verarbeitet und resultieren in neuen, geänderten oder gelöschten Einträgen in den Total-Tabellen. Dabei werden Folgeaufträge in die DBQueue eingestellt oder Aufträge für die Prozesskomponente „HandleObjectComponent" in der Jobqueue (Tabelle „JobQueue") erzeugt.

Sämtliche Unternehmensressourcen, die einer Person zugewiesen sind, werden in der Tabelle „Person-HasObject" zusammengefasst. Die Tabelle enthält sowohl direkt zugewiesene als auch vererbte Ob-

jekte. Einträge für „PersonHasObject" werden durch den DBScheduler berechnet, nachdem die Einträge für die Total-Tabellen neu berechnet wurden.

Besonderheiten bei der Weiterverarbeitung der Vererbungsaufträge für zielsystemabhängige Objekte

Bei der Verarbeitung von Vererbungsaufträgen durch den DBScheduler kann es zu einem Synchronisationsloch kommen, wenn Zuweisungen erneut geändert werden, bevor die Prozesskomponente „HandleObjectComponent" die Zuweisungsoperation ausführen konnte.

Beispiele:

1. Eine Active Directory Gruppe „G" wird einem Active Directory Benutzerkonto „B" zugewiesen. Bevor die Prozesskomponente die Zuweisung in das Zielsystem publiziert hat, wird die Zuweisung entfernt.
2. Eine schon entfernte Active Directory Gruppe wird wieder zugewiesen, bevor sie in der Zielsystemumgebung entfernt werden konnte.

Der Insert- und der Delete-Prozess würden in den genannten Beispielen gleichzeitig in der Jobqueue erscheinen. Um die korrekte Reihenfolge, in der die Insert- und Delete-Prozesse abgearbeitet werden, sicherzustellen, besitzen alle Tabellen, für die der DBScheduler Einzelprozessschritte für Prozesskomponente einstellt, eine Spalte „vi_synchronize". Die Spalte „vi_synchronize" ist Bestandteil folgender Tabellen:

- ADSAccountInADSGroupTotal
- NotesUserInGroupTotal
- LDAPAccountInLDAPGroupTotal
- SAPUserInSAPGroupTotal
- SAPUserInSAPHRPTotal
- SAPUser
- SAPUserInSAPMandant
- SAPBWUserInSAPBWPTotal
- UNSAccountBInUNSGroupBTotal
- UNSAccountInUNSGroupTotal
- SPSUserInSPSGroupTotal
- SPSUserHasSPSRLAsgnTotal

Diese Spalte kann folgende Werte annehmen:

- NULL - verarbeitet
- D - zum Löschen markiert, jedoch noch nicht von der Prozesskomponente „HandleObjectComponent" verarbeitet
- I - zum Einfügen markiert, jedoch noch nicht von der Prozesskomponente „HandleObjectComponent" verarbeitet

Verhalten bei der Vererbung:

- Neue Zuweisungen werden bei der Berechnung der Mitgliedschaften durch den DBScheduler in die Tabellen mit vi_synchronize = 'I' eingefügt. Für die Prozesskomponente „HandleObjectComponent" wird ein Insert-Prozess eingestellt. Sobald der Insert-Prozess verarbeitet ist, wird vi_synchronize = NULL gesetzt.
- Gelöschte Zuweisungen werden bei der Berechnung der Mitgliedschaften durch den DBScheduler in den Tabellen mit vi_synchronize = 'D' gekennzeichnet. Für die Prozesskompo-

nente „HandleObjectComponent" wird ein Delete-Prozess eingestellt. Sobald der Delete-Prozess verarbeitet ist, wird die Zuweisung aus der Total-Tabelle gelöscht.

- Werden Zuweisungen geändert, für die vi_synchronize = 'D' oder 'I' gesetzt ist, werden die Mitgliedschaften nicht neu berechnet. Der DBScheduler wartet bis die HandleObject-Prozesse für diese Zuweisungen abgearbeitet sind. Sobald vi_synchronize = NULL gesetzt ist oder die Zuweisung aus der Total-Tabelle gelöscht ist, werden die Mitgliedschaften durch den DBScheduler neu berechnet und die entsprechenden HandleObject-Prozesse eingestellt.

Dadurch ist sichergestellt, dass alle Änderungen an den Zuweisungen in der Reihenfolge verarbeitet werden, in der sie eingestellt wurden.

Vererbung von Applikationen

Eine Person kann Applikationen direkt erhalten. Die direkten Zuweisungen werden in der Tabelle „PersonHasApp" abgelegt. Weiterhin erbt eine Person alle (auch vererbte) Applikationen aller Rollen, in denen sie Mitglied ist (Tabelle „PersonIn<Basetree>") sowie die Applikationenaller Rollen, die über Fremdschlüssel-Beziehungen referenziert werden (Tabelle „Person", Spalte „UID_<BaseTree>").

Voraussetzung für die indirekte Zuweisung:

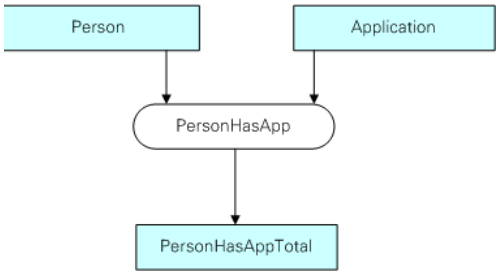
- Für die Rollenklasse (Abteilung, Kostenstelle, Standort oder Geschäftsrolle) ist die Direktzuweisung von Personen und Applikationen aktiviert. Nähere Informationen dazu erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Rollenklassen auf Seite 127.
- Für die primäre Zuweisung sind die Konfigurationsparameter zur Steuerung der Vererbung unter „QER\Structures\Inherite\Person" aktiviert (siehe Abschnitt Primäre Zuweisung auf Seite 119 im Handbuch *Identity Management*).

Die Vereinigungsmenge der Applikationen wird in der Tabelle „PersonHasAppTotal" abgelegt.

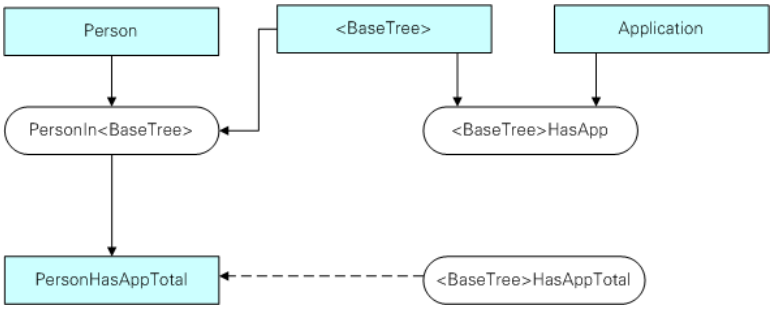
Die aus der Applikationszuordnung resultierenden Gruppenmitgliedschaften sind in den Abschnitten Vererbung von Active Directory Gruppen an Active Directory Benutzerkonten auf Seite 477 und Vererbung von LDAP Gruppen an LDAP Benutzerkonten auf Seite 498 beschrieben.

Applikationen können über Systemrollen vererbt werden. Die Vererbungsmechanismen sind im Abschnitt Vererbung von Systemrollen auf Seite 474 beschrieben.

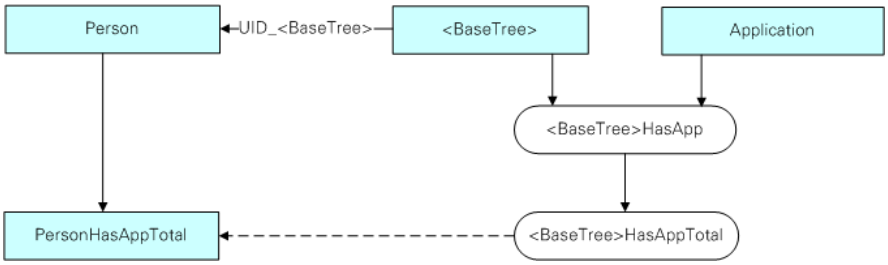
Vererbung bei direkter Zuweisung von Applikationen an Personen



Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von Applikationen an Personen



Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von Applikationen an Personen



Vererbung von Ressourcen

Eine Person kann Ressourcen direkt erhalten. Die direkten Zuweisungen werden in der Tabelle „PersonHasRessource" abgelegt. Weiterhin erbt eine Person alle (auch vererbte) Ressourcen aller Rollen, in denen sie Mitglied ist (Tabelle „PersonIn<Basetree>") sowie die Ressourcen aller Rollen, die über Fremdschlüssel-Beziehungen referenziert werden (Tabelle „Person", Spalte „UID_<BaseTree>").

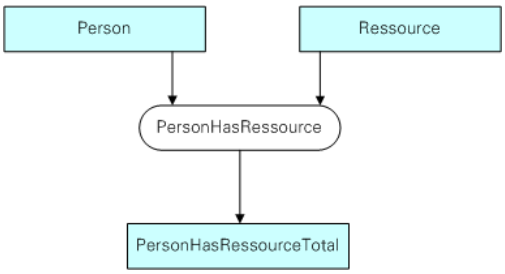
Voraussetzung für die indirekte Zuweisung:

- Für die Rollenklasse (Abteilung, Kostenstelle, Standort oder Geschäftsrolle) ist die Direktzuweisung von Personen und Ressourcen aktiviert. Nähere Informationen dazu erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Rollenklassen auf Seite 127.
- Für die primäre Zuweisung sind die Konfigurationsparameter zur Steuerung der Vererbung unter „QER\Structures\Inherite\Person" aktiviert (siehe Abschnitt Primäre Zuweisung auf Seite 119 im Handbuch *Identity Management*).

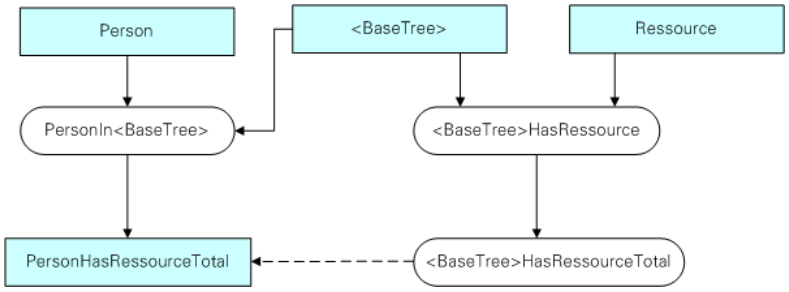
Die Vereinigungsmenge der Ressourcen wird in der Tabelle „PersonHasRessourceTotal" abgelegt..

Ressourcen können über Systemrollen vererbt werden. Die Vererbungsmechanismen sind im Abschnitt Vererbung von Systemrollen auf Seite 474 beschrieben.

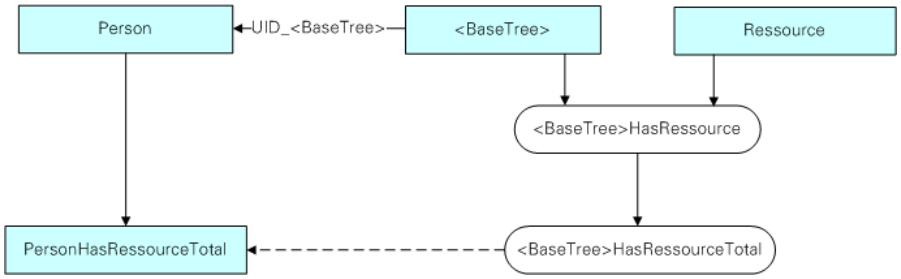
Vererbung bei direkter Zuweisung von Ressourcen an Personen



Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von Ressourcen an Personen



Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von Ressourcen an Personen



Werden Benutzerkontenressourcen an Personen zugewiesen, kann für jede Benutzerkontenressource das Vererbungsverhalten der Ressource selbst an die Personen definiert werden. Die Vererbungsoptionen eventueller Vorgängerressourcen werden dabei überschrieben. Die Vererbung von Ressourcen an deaktivierte oder zum Löschen markierte Personen kann gewünscht sein, um beispielsweise bei späterer Aktivierung der Person sicherzustellen, dass sofort alle erforderlichen Berechtigungen ohne Zeitverlust zur Verfügung stehen.

Vererbung von Systemrollen

Unternehmensressourcen (wie Ressourcen, Applikationen oder Systemberechtigungen) können zu Systemrollen zusammengefasst werden. Die Abbildung erfolgt in der Tabelle „ESetHasEntitlement". Systemrollen können an Rollen (Tabelle „<BaseTree>HasESet") und Personen (Tabelle „PersonHasESet") zugewiesen werden.

Eine Person kann Systemrollen direkt erhalten. Die direkten Zuweisungen werden in der Tabelle „PersonHasESet" abgelegt. Weiterhin erbt eine Person alle (auch vererbte) Systemrollen aller Rollen, in denen sie Mitglied ist (Tabelle „PersonIn<Basetree>") sowie die Systemrollen aller Rollen, die über Fremdschlüssel-Beziehungen referenziert werden (Tabelle „Person", Spalte „UID_<BaseTree>").

Voraussetzung für die indirekte Zuweisung:

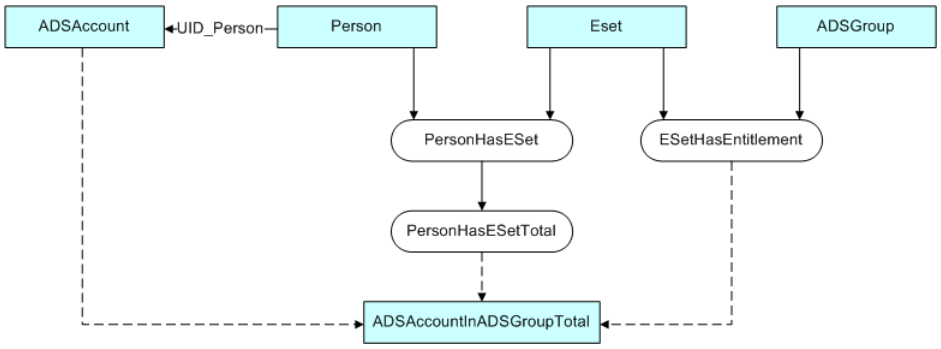
- Für die Rollenklasse (Abteilung, Kostenstelle, Standort oder Geschäftsrolle) ist die Direktzuweisung von Personen und Systemrollen aktiviert. Nähere Informationen dazu erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Rollenklassen auf Seite 127.
- Für die primäre Zuweisung sind die Konfigurationsparameter zur Steuerung der Vererbung unter „QER\Structures\Inherite\Person" aktiviert (siehe Abschnitt Primäre Zuweisung auf Seite 119 im Handbuch *Identity Management*).

Die Vereinigungsmenge der Systemrollen wird in der Tabelle „PersonHasESetTotal" abgelegt. Systemrollen werden bei der Vererbung aufgelöst. Ihre Einzelbestandteile werden Mitglied in der Vereinigungsmenge der Unternehmensressourcen. Voraussetzung ist, dass die einzelne Unternehmensressource tatsächlich vererbt werden kann.

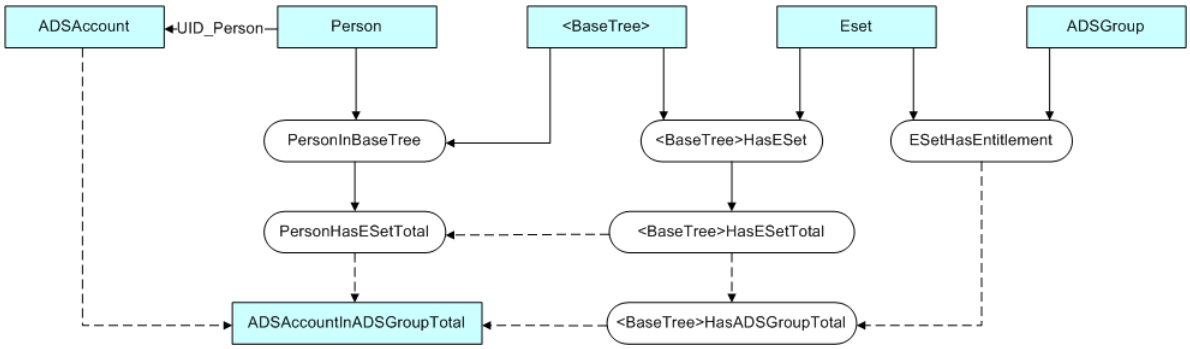
Beispiel:
Wird einer Person eine Systemrolle zugewiesen, die eine Active Directory Gruppe enthält, wird diese Gruppe nur vererbt, wenn die Person ein Active Directory Benutzerkonto besitzt (Tabelle „ADSAccount", Spalte „UID_Person"). Wird der Person das Benutzerkonto zu einem späteren Zeitpunkt entzogen, wird auch die Zuweisung der Active Directory Gruppe entfernt. Die Vereinigungsmenge der Active Directory Gruppen wird in der Tabelle „ADSAccountInADSGroupTotal" abgelegt.

Die Vererbung von Unternehmensressourcen an Personen über Systemrollen ist in den folgenden Abbildungen am Beispiel von Active Directory Gruppen dargestellt.

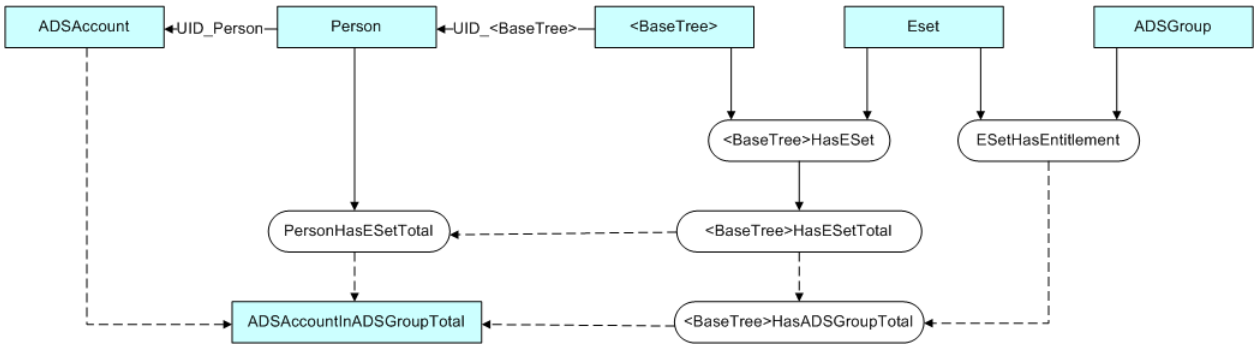
Vererbung bei direkter Zuweisung von Systemrollen an Personen



Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von Systemrollen an Personen



Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von Systemrollen an Personen



Vererbung von speziellen Systemrollen:

- Systemrollentyp „SAP Produkt": siehe Abschnitt Vererbung von SAP Gruppen, SAP Rollen, SAP Profile und strukturellen Profilen auf Seite 491

Vererbung von abonnierbaren Berichten

Eine Person kann abonnierbare Berichte direkt erhalten. Die direkten Zuweisungen werden in der Tabelle „PersonHasRPSReport" abgelegt. Weiterhin erbt eine Person alle (auch vererbte) abonnierbaren Berichte aller Rollen, in denen sie Mitglied ist (Tabelle „PersonIn<Basetree>") sowie die abonnierbaren Berichte aller Rollen, die über Fremdschlüssel-Beziehungen referenziert werden (Tabelle „Person", Spalte „UID_<BaseTree>").

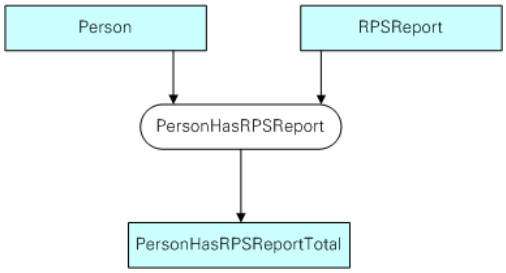
Voraussetzung für die indirekte Zuweisung:

- Für die Rollenklasse (Abteilung, Kostenstelle, Standort oder Geschäftsrolle) ist die Direktzuweisung von Personen und abonnierbare Berichte aktiviert. Nähere Informationen dazu erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Rollenklassen auf Seite 127.
- Für die primäre Zuweisung sind die Konfigurationsparameter zur Steuerung der Vererbung unter „QER\Structures\Inherite\Person" aktiviert (siehe Abschnitt Primäre Zuweisung auf Seite 119 im Handbuch *Identity Management*).

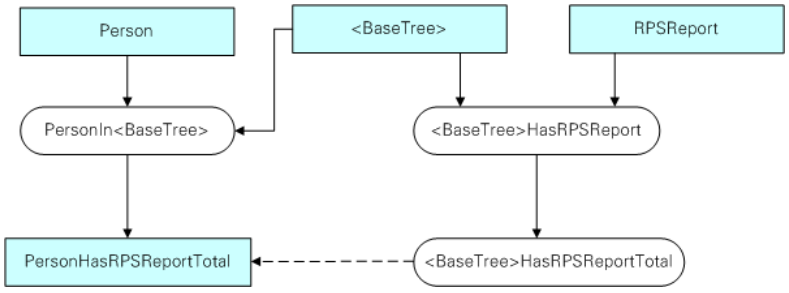
Die Vereinigungsmenge der abonnierbaren wird in der Tabelle „PersonHasRPSReportTotal" abgelegt..

Abonnierbare Berichte können über Systemrollen vererbt werden. Die Vererbungsmechanismen sind im Abschnitt Vererbung von Systemrollen auf Seite 474 beschrieben.

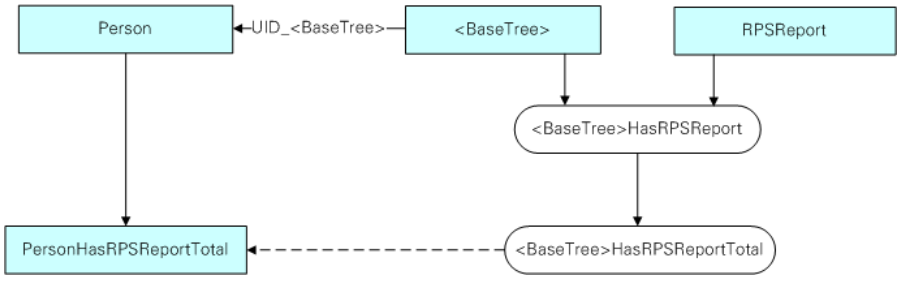
Vererbung bei direkter Zuweisung von abonnierbaren Berichten an Personen



Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von abonnierbaren Berichten an Personen



Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von abonnierbaren Berichten an Personen



Vererbung von Active Directory Gruppen an Active Directory Benutzerkonten

Active Directory Benutzerkonten können direkt und indirekt als Mitglieder von Gruppen zugewiesen werden. Die direkte Abbildung erfolgt in der Tabelle „ADSAccountInADSGroup". Eine Person erbt mittelbar Gruppen im Zielsystem Active Directory. Diese Vererbung wird nicht explizit abgelegt.

Die indirekte Zuweisung von Active Directory Gruppen erfolgt über die Einordnung der Personen und der Active Directory Gruppen in Rollen. Dabei werden die als Gruppenkonten (IsGroupAccount=1) gekennzeichneten Active Directory Benutzerkonten einer Person in die Active Directory Gruppen der Rollen aufgenommen, in denen die Person Mitglied ist (Tabelle „PersonIn<Basetree>") oder die über Fremdschlüssel-Beziehungen referenziert werden (Tabelle „Person", Spalte „UID_<BaseTree>").

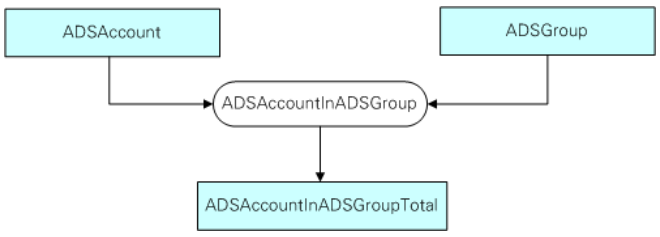
Voraussetzungen:

- Für die Rollenklassen (Abteilung, Kostenstelle, Standort oder Geschäftsrollen) ist die Zuweisung von Personen und Active Directory Gruppen aktiviert. Nähere Informationen dazu erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Rollenklassen auf Seite 127.
- Für die primäre Zuweisung sind die Konfigurationsparameter zur Steuerung der Vererbung unter „QER\Structures\Inherite\Person" aktiviert (siehe Abschnitt Primäre Zuweisung auf Seite 119 im Handbuch *Identity Management*).

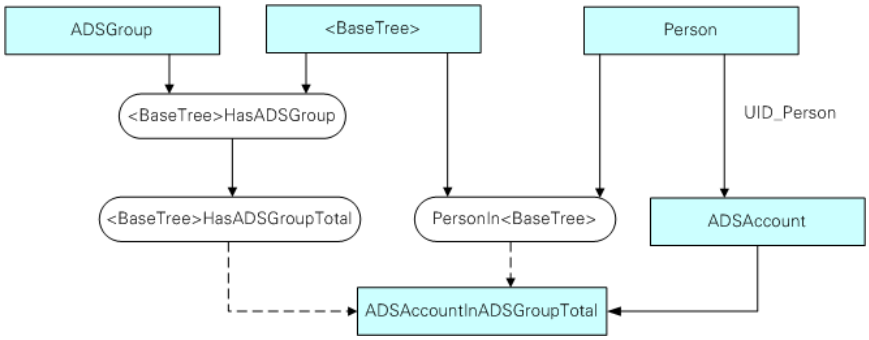
Bei direkter oder indirekter Zuweisung einer Applikation an eine Person werden die Active Directory Benutzerkonten der Person in die Applikationsgruppe der Applikation aufgenommen. Dies erfolgt nur, wenn die Active Directory Benutzerkonten als Applikationskonten gekennzeichnet sind (IsAppAccount = 1). Ein Active Directory Benutzerkonto wird Mitglied der ersten zur Applikation gehörenden Gruppe (IsApplicationGroup = 1), die in einem Active Directory Container mit der Eigenschaft „IsAppContainer = 1" gefunden wurde. Dabei gelten die im Abschnitt Management von Applikationsgruppen im Active Directory auf Seite 479 erläuterten Präferenzregeln. Die Zuweisung von Applikationen an Personen ist im Abschnitt Vererbung von Applikationen auf Seite 472 erläutert.

Die Vereinigungsmenge aller Mitgliedschaften von Active Directory Benutzern in Active Directory Gruppen wird in der Tabelle „ADSAccountInADSGroupTotal" abgelegt.

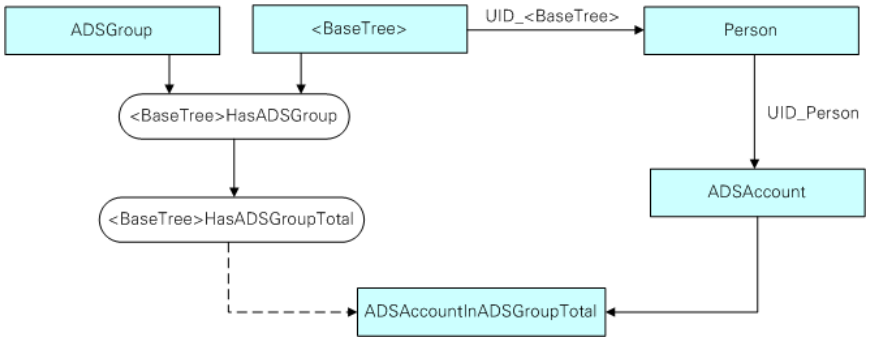
Vererbung bei direkter Zuweisung von Gruppen an Benutzerkonten



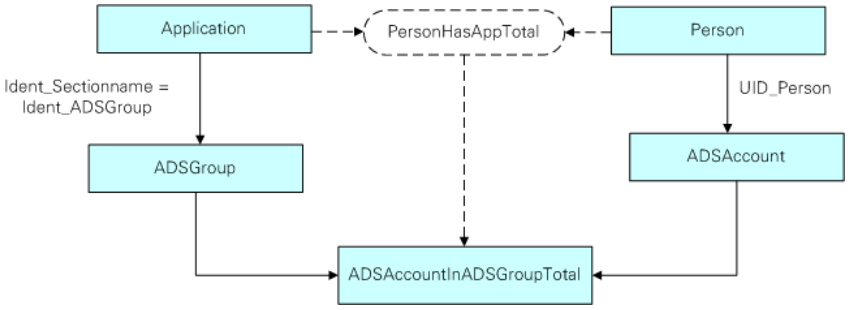
Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von Gruppen an Benutzerkonten



Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von Gruppen an Benutzerkonten



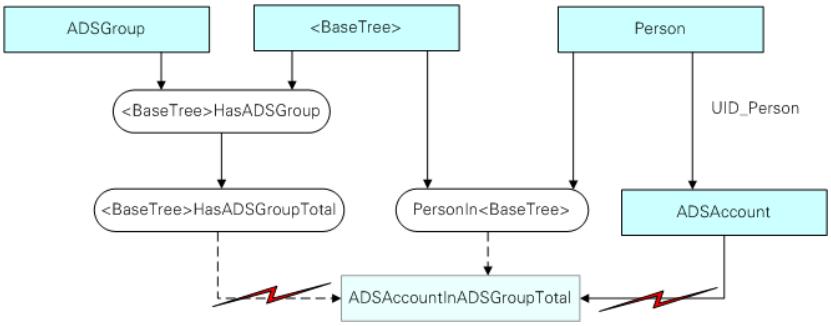
Vererbung bei Zuweisung von Applikationen an Personen



Bei Handhabung der Benutzerkonten über Benutzerkontenressourcen kann die Behandlung von Gruppenmitgliedschaften pro Benutzerkontenressource und Automatisierungsgrad gesondert festgelegt werden. Ist eine Person deaktiviert oder zum Löschen markiert, so kann für den Zielsystembereich einer Benutzerkontenressource die Vererbung der Gruppenmitgliedschaften unterbunden werden.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Vererbung, wenn für Active Directory Gruppen ein Vererbungsausschluss definiert wurde.

Vererbungsausschluss von Active Directory Gruppen am Beispiel der indirekten sekundären Zuweisung



Ist für zwei Active Directory Gruppen ein Vererbungsausschluss definiert, wird für die ausgeschlossene Active Directory Gruppe kein Eintrag für die Tabelle „ADSAccountInADSGroupTotal" berechnet. Die ausgeschlossene Active Directory Gruppe wird damit nicht an das Active Directory Benutzerkonto vererbt. Der Vererbungsausschluss wirkt sowohl bei indirekter Zuweisung von Active Directory Gruppen an Active Directory Benutzerkonten als auch bei der direkten Zuweisung. Weitere Informationen zum Vererbungsausschluss erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Vererbungsausschluss auf Seite 123.

Management von Applikationsgruppen im Active Directory

Da Active Directory nur eine auf maximal 5000 Mitglieder beschränkte Gruppenzuordnung unterstützt, wurde das nachfolgend beschriebene Verfahren entwickelt.

Im Umfeld des Applikationsmanagements gibt es folgende Eigenschaften:

- eine Active Directory Gruppe hat die Eigenschaft „IsApplicationGroup"
- ein Active Directory Container hat die Eigenschaft „IsAppContainer".

Es ist ein Mechanismus vorhanden, der bei Neuanlage einer Applikation Applikationsgruppen in allen vorhandenen Applikationscontainern anlegt. Die Applikationsgruppen erhalten alle einen Namen (cn), der identisch mit dem Sektionsnamen (Ident_sectionname) ist. Der Gruppenanmeldename für die Vorgängerversionen von Windows 2000 (SAMAccountName) ist der Sektionsname (Ident_sectionname) plus eine laufende Zahl am Ende. Die Erzeugung der Applikationsgruppen erfolgt über einen Auftrag für die Prozesskomponente „HandleObjectComponent". Bei Änderung der Eigenschaft „IsAppContainer" eines Active Directory Containers werden dementsprechend Applikationsgruppen angelegt oder auch wieder gelöscht. Das Löschen der Applikationsgruppen erfolgt ebenfalls über die Prozesskomponente „HandleObjectComponent". Weiterhin realisiert ist eine Rechtevergabe auf die jeweiligen Profilverzeichnisse für alle zugehörigen Applikationsgruppen.

Der DBScheduler macht bei einer Applikationszuordnung ein Benutzerkonto zum Mitglied der ersten zur Applikation gehörenden Gruppe, die in einem Container mit der Eigenschaft „IsAppContainer = 1" nach folgenden Präferenzregeln gefunden wird:

1. der eigene Container des Benutzerkontos
2. ein parallel zum eigenen Container liegender Container
   a) falls im Baum-Niveau mehrere Parallel-Container existieren; dann von diesen Containern der nach dem kanonischen Namen (CanonicalName) alphabetisch letzte

3. ein Vorgänger-Container (direkt oder indirekt) in Richtung Root
   a) falls mehrere Vorgänger-Container existieren, dann der Container mit dem längsten Pfad, also der kürzesten relativen Entfernung zum Container des Benutzerkontos
4. ein parallel zu einem Vorgänger-Container liegender Container
   a) von diesen Vorgänger-Containern derjenige mit dem längsten Pfad, also der kürzesten relativen Entfernung zum Container des Benutzerkontos
   b) falls im Baum-Niveau mehrere Parallel-Container existieren, dann von diesen Containern der nach dem kanonischen Namen (CanonicalName) alphabetisch letzte
5. ein beliebiger als Applikationscontainer gekennzeichneter Container
   a) falls mehrere Applikationscontainer existieren, dann der Container mit dem längsten Pfad

Dieses Verfahren sichert automatisch eine gute Verteilung der Anzahl der Mitgliedschaften. Wird die Anzahl der Mitglieder in einer Applikationsgruppe trotzdem noch zu groß, so kann Abhilfe geschaffen werden, indem unterhalb (größere Entfernung zur Root) des überlaufenden Containers weitere Container als Applikationscontainer gekennzeichnet werden.

Die Trigger wurden um folgende Funktionalität erweitert:

Bei den Vorgängen:

- Anlegen einer Gruppe mit der Eigenschaft IsApplicationGroup = 1
- Löschen einer Gruppe mit der Eigenschaft IsApplicationGroup = 1
- Wechseln der Eigenschaft IsApplicationGroup

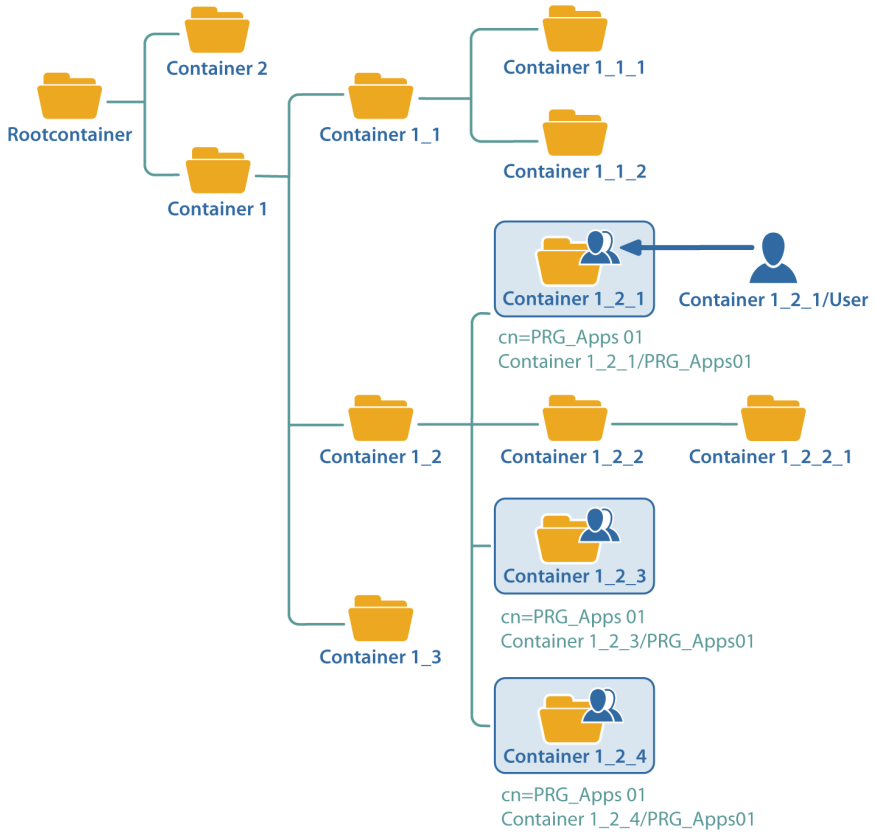
wird eine Neuberechnung der Gruppenmitgliedschaften für alle Mitglieder dieses Containers und der darunter liegenden Container eingestellt.

Anhand der nachfolgenden Abbildungen sollen die Auswirkungen der Präferenzregeln verdeutlicht werden. In den Abbildungen wird der kanonische Name der Active Directory-Objekte vereinfacht dargestellt.

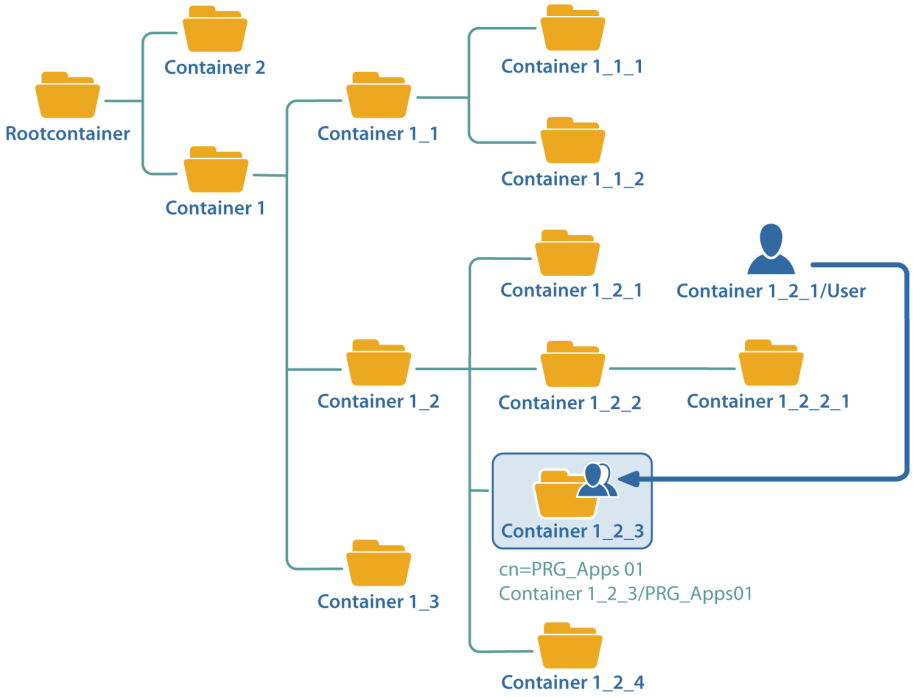
Vorbetrachtung:

Jeder Applikationscontainer enthält jede Applikationsgruppe, sofern eine zugehörige Applikation existiert. Im Beispiel enthält jeder Applikationscontainer die Applikationsgruppe „PRG_Apps01". Der Person mit dem Active Directory Benutzerkonto „User" wird die Applikation „Apps01" zugewiesen. Das Benutzerkonto wird somit unter Beachtung der Präferenzregeln Mitglied der Applikationsgruppe „PRG_Apps01".

1. Der Container, in dem sich das Benutzerkonto befindet, ist ein Applikationscontainer.

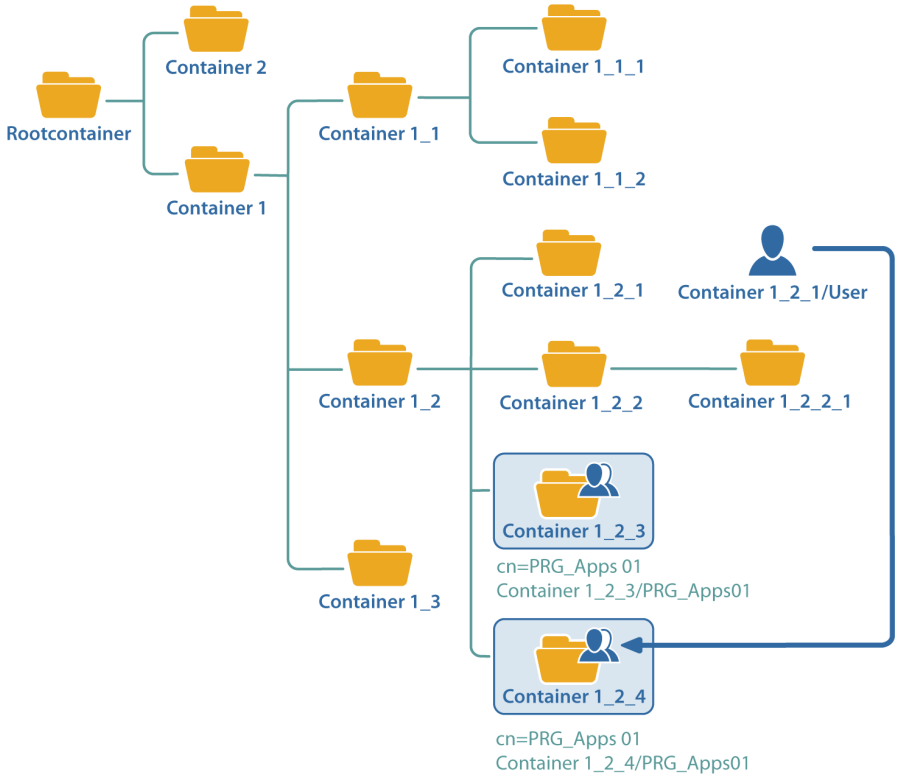


2. Ein parallel zum Container des Benutzerkontos liegender Container ist ein Applikationscontainer.

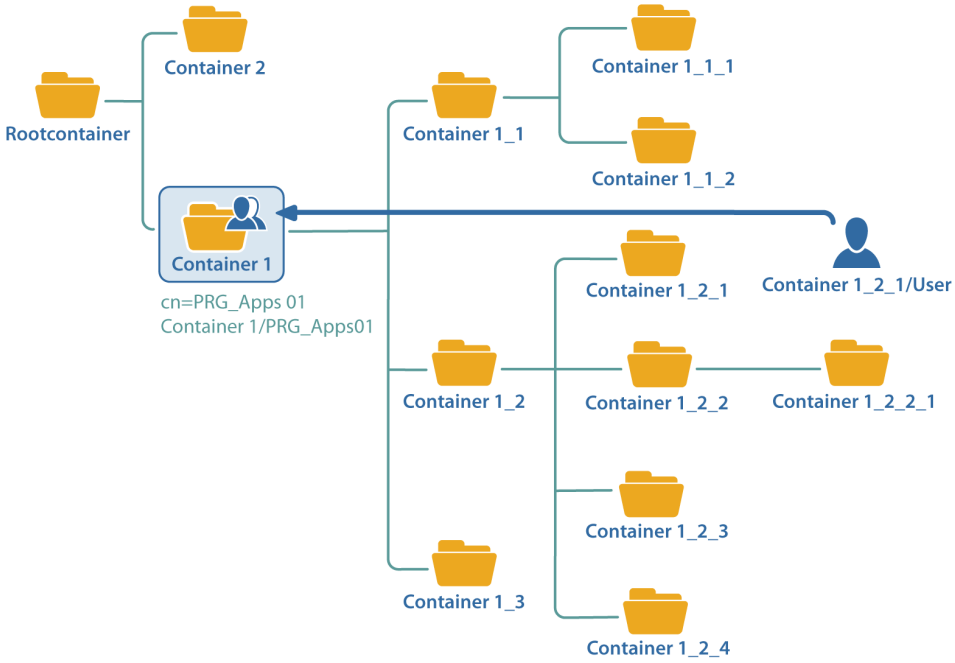


a) Auf dem Baum-Niveau existieren parallel zum Container des Benutzerkontos mehrere Ap-

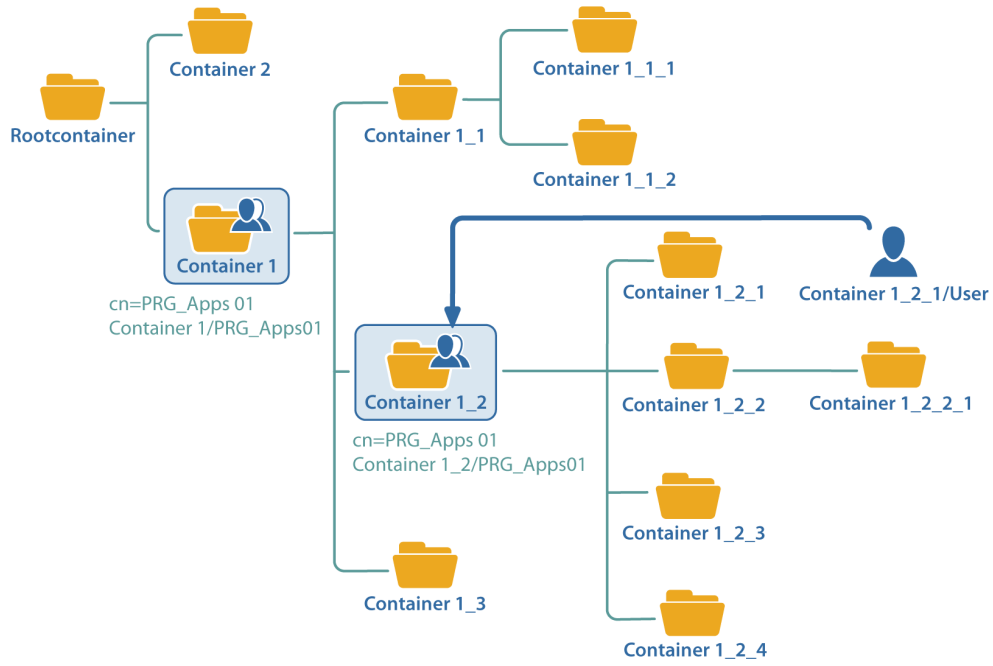
plikationscontainer.



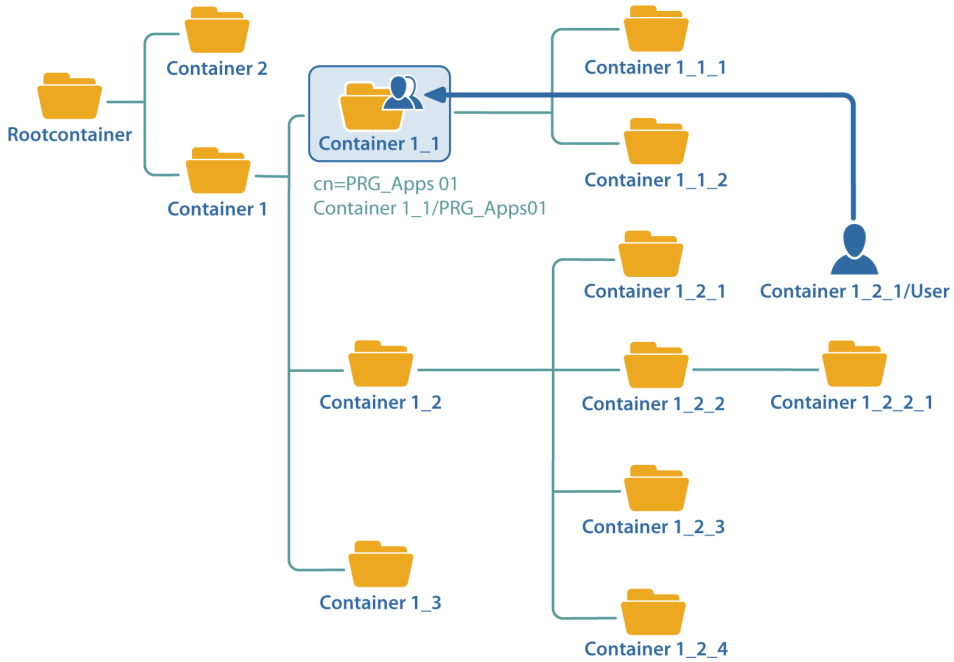
3. Ein Vorgängercontainer ist Applikationscontainer.



a) Es existieren mehrere Vorgängercontainer, die Applikationscontainer sind.

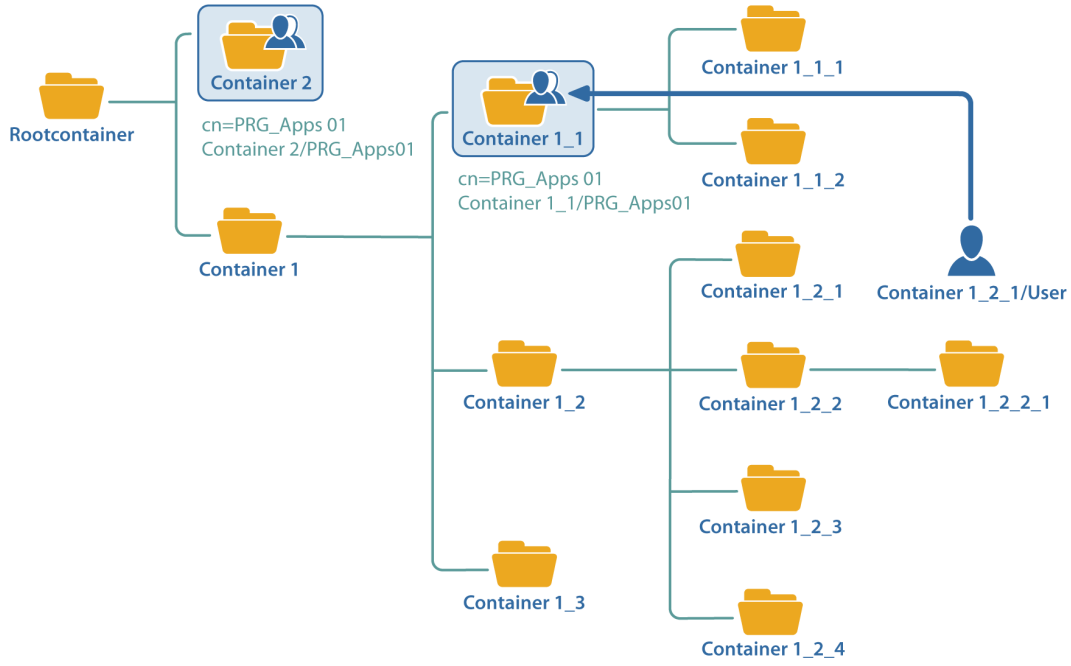


4. Ein parallel zu einem Vorgängercontainer liegender Container ist Applikationscontainer.

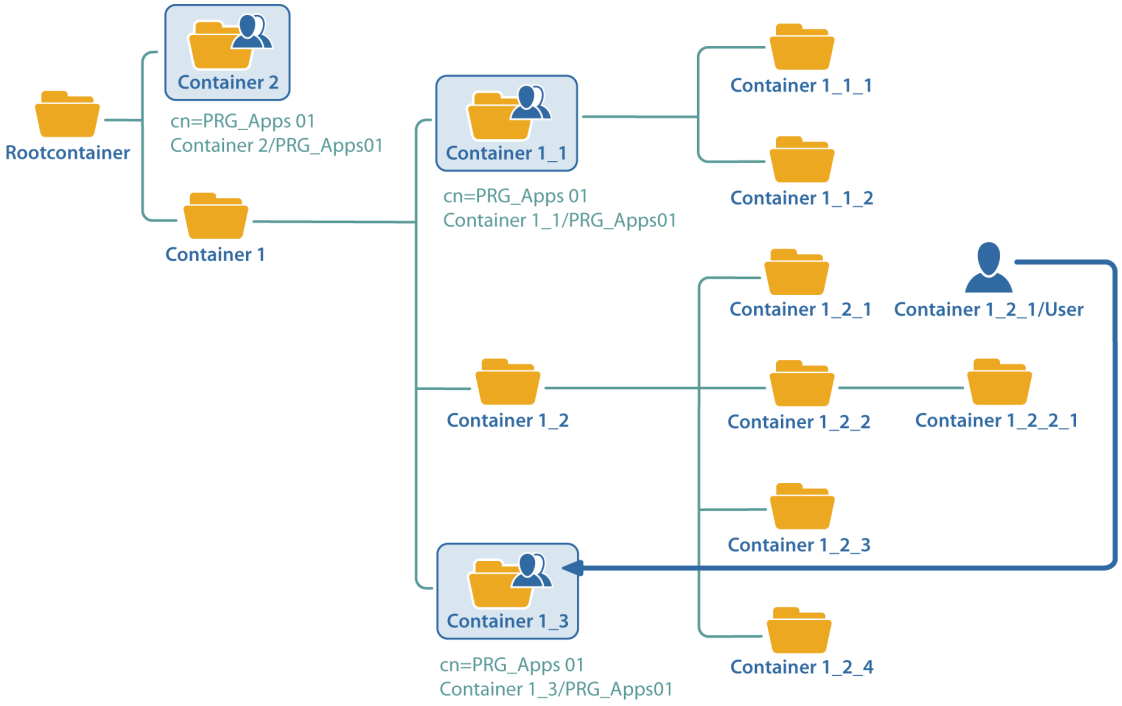


a) Es existieren mehrere Vorgängercontainer mit einem parallel liegenden Applikationscon-

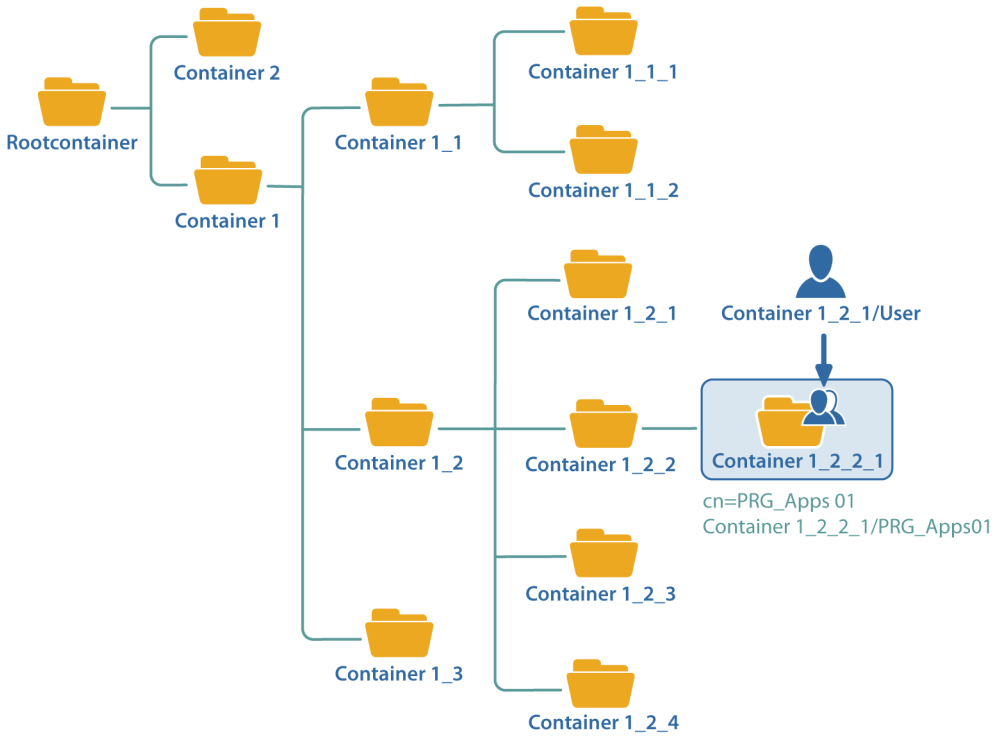
tainer.



b) Auf einem Baum-Niveau existieren parallel zu einem Vorgängercontainer mehrere Applikationscontainer.



5. Ein beliebiger Applikationscontainer.



Überwachen der Anzahl von Mitgliedschaften in Active Directory Gruppen und Active Directory Containern

Wirksame Konfigurationsparameter

KONFIGURATIONSPARAMETER	BEDEUTUNG
TargetSystem\ADS\MemberShipRestriction\Container	Anzahl von Active Directory Benutzerkonten pro Active Directory Container, bei deren Überschreitung eine Warnmail gesendet werden soll.
TargetSystem\ADS\MemberShipRestriction\Group	Anzahl von Active Directory Benutzerkonten pro Active Directory Gruppe, bei deren Überschreitung eine Warnmail gesendet werden soll.
TargetSystem\ADS\MemberShipRestriction\MailNotification	Angabe einer Standard-Mailadresse zum Versenden von Warnmails.

Da Active Directory nur eine begrenzte Anzahl von Mitgliedern in Gruppen und Containern unterstützt, wurde ein Mechanismus zur Überwachung der Mitgliedschaften implementiert.

Die Tabellen „ADSAccountInADSGroupTotal" und „ADSAccount" werden hinsichtlich der Anzahl der Mitgliedschaften von Benutzerkonten in einer Active Directory Gruppe und der Anzahl der Benutzerkonten in einem Active Directory Container überwacht.

Über Konfigurationsparameter werden Schwellwerte festgelegt, bei deren Überschreitung eine Warnmail an eine definierte Mailadresse gesendet wird. Die Warnmail wird nur bei erstmaligem Überschreiten des festgelegten Schwellwertes generiert. Somit wird verhindert, dass bei mehrmaligem Über-

schreiten eines Schwellwertes beispielsweise innerhalb einer Synchronisation eine große Anzahl von Warnmails an die angegebene Adresse geschickt wird.

Beispiel:

Der Schwellwert für die Anzahl der Active Directory Benutzerkonten in einer Active Directory Gruppe „Members" wurde auf 10 Mitglieder begrenzt (TargetSystem\ADS\MemberShipRestriction\Group=10). In der Active Directory Gruppe „Members" befinden sich derzeit 10 Benutzerkonten. Beim Hinzufügen des 11. Benutzerkontos wird die Warnmail an die angegebene Mailadresse versendet. Beim Hinzufügen weiterer Benutzerkonten wird jedoch keine weitere Warnmail generiert und versendet.

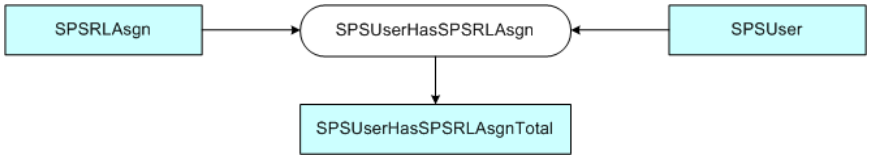
Vererbung von SharePoint Berechtigungen

SharePoint Benutzerkonten erhalten ihre Berechtigungen auf SharePoint Websites über SharePoint Rollen und die Mitgliedschaft in SharePoint Gruppen. Wenn die Benutzerkonten mit Personen verbunden sind (Tabelle „SPSUser", Spalte „UID_Person"), ermittelt der Identity Manager alle Gruppenmitgliedschaften und Rollenzuweisungen, die diese Personen über ihre Benutzerkonten direkt und indirekt erhalten.

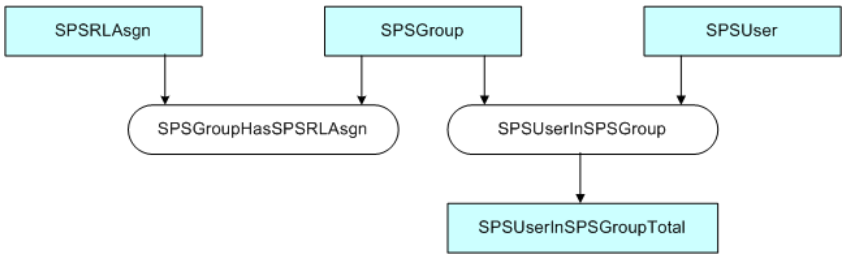
Vererbung von SharePoint Rollen und Gruppen an SharePoint Benutzerkonten

SharePoint Rollen und Gruppen können direkt und indirekt an SharePoint Benutzerkonten zugewiesen werden. Die direkte Zuweisung von SharePoint Rollen wird in der Tabelle „SPSUserHasSPSRLAsgn" abgebildet. Darüber hinaus erben SharePoint Benutzerkonten SharePoint Rollen über ihre Mitgliedschaft in SharePoint Gruppen. Diese Mitgliedschaften werden in der Tabelle „SPSUserInSPSGroup" abgebildet. Personen, die mit den SharePoint Benutzerkonten verbunden sind, erben mittelbar diese SharePoint Rollen. Diese Vererbung wird nicht explizit abgelegt.

Vererbung bei direkter Zuweisung von SharePoint Rollen an SharePoint Benutzerkonten



Vererbung bei direkter Zuweisung von SharePoint Gruppen an SharePoint Benutzerkonten



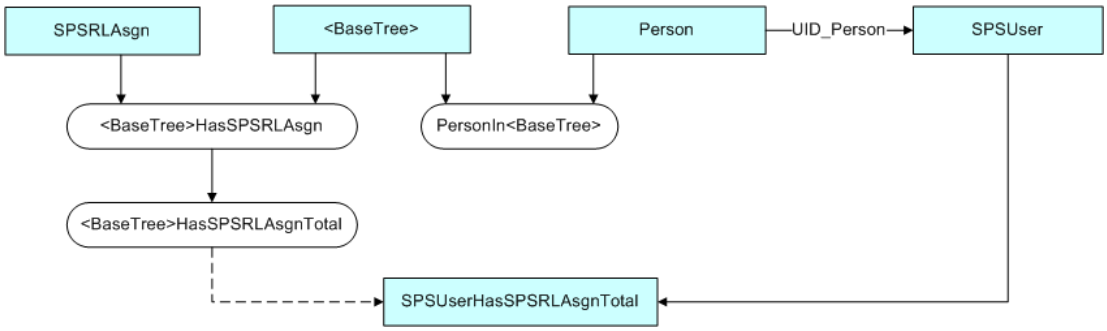
Die indirekte Zuweisung erfolgt über die Einordnung der Personen und der SharePoint Rollen und Gruppen in Rollen. Dabei werden alle SharePoint Rollen und Gruppen, die einer Rolle zugewiesen sind (Tabellen „<BaseTree>HasSPSRLAsgn", „<BaseTree>HasSPSGroup"), an alle SharePoint Benutzerkonten vererbt, welche die Personen besitzen, die in genau dieser Rolle Mitglied sind (Tabelle „PersonIn<BaseTree>" oder Tabelle „Person", Spalte „UID_<BaseTree>").

Voraussetzungen:

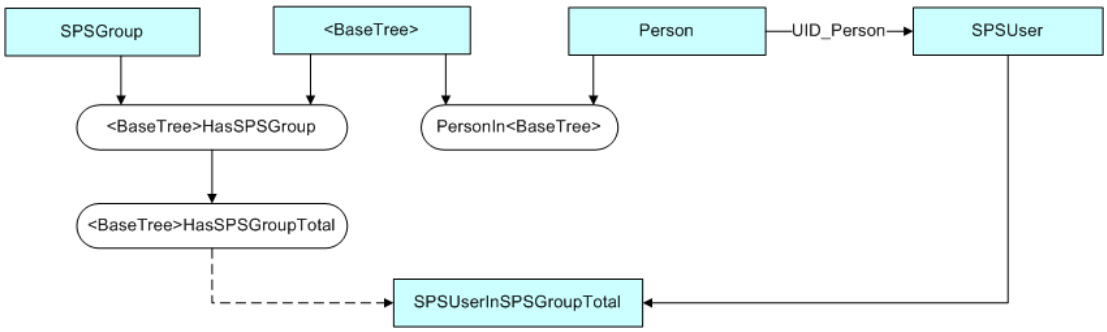
- Für die Rollenklassen (Abteilung, Kostenstelle, Standort oder Geschäftsrollen) ist die Zuweisung von Personen, SharePoint Gruppen, SharePoint Rollen aktiviert. Nähere Informationen dazu erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Rollenklassen auf Seite 127.
- Für die primäre Zuweisung sind die Konfigurationsparameter zur Steuerung der Vererbung unter „QER\Structures\Inherite\Person" aktiviert (siehe Abschnitt Primäre Zuweisung auf Seite 119 im Handbuch *Identity Management*).
- SharePoint Benutzerkonten und SharePoint Rollen/Gruppen gehören zur selben SharePoint Websitesammlung.

Die Vereinigungsmenge aller Zuweisungen von SharePoint Benutzerkonten an SharePoint Rollen wird in der Tabelle „SPSUserInSPSRLAsgnTotal" abgelegt. Die Vereinigungsmenge aller Mitgliedschaften von SharePoint Benutzerkonten in SharePoint Gruppen wird in der Tabelle „SPSUserInSPSGroupTotal" abgelegt.

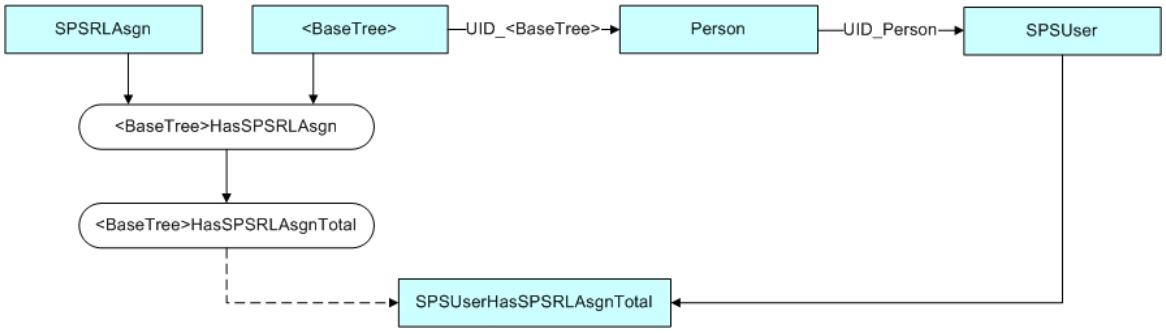
Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von SharePoint Rollen an SharePoint Benutzerkonten



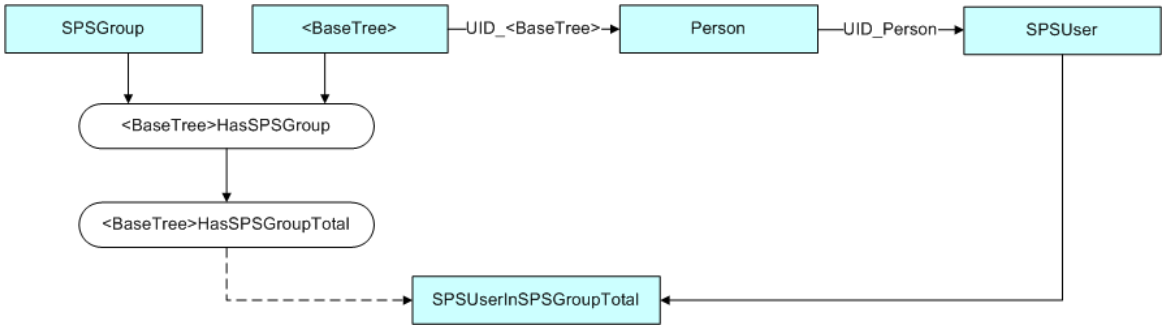
Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von SharePoint Gruppen an SharePoint Benutzerkonten



Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von SharePoint Rollen an SharePoint Benutzerkonten



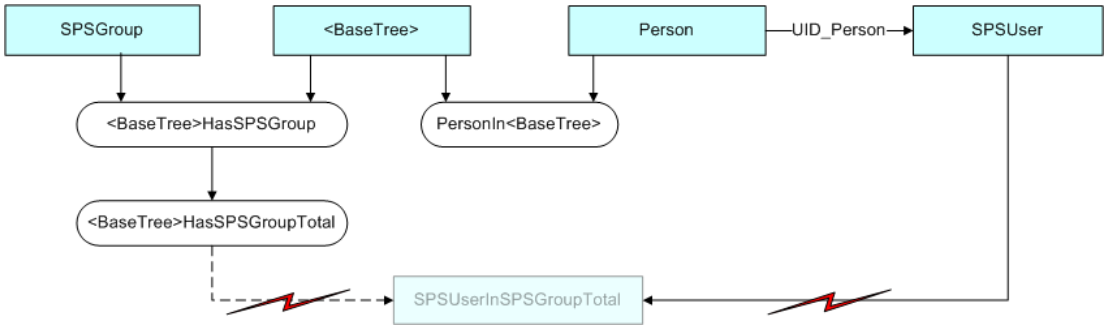
Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von SharePoint Gruppen an SharePoint Benutzerkonten



Bei Handhabung der Benutzerkonten über Benutzerkontenressourcen kann die Behandlung von Gruppenmitgliedschaften und Rollenzuweisungen pro Benutzerkontenressource und Automatisierungsgrad gesondert festgelegt werden. Ist eine Person deaktiviert oder zum Löschen markiert, so kann für den Zielsystembereich einer Benutzerkontenressource die Vererbung der Gruppenmitgliedschaften und Rollenzuweisungen unterbunden werden. Nähere Informationen dazu erhalten Sie im Handbuch *Identity Management*, im Abschnitt Automatisierungsgrade zur Behandlung der SharePoint Benutzerkonten auf Seite 502.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Vererbung, wenn für SharePoint Gruppen ein Vererbungsausschluss definiert wurde.

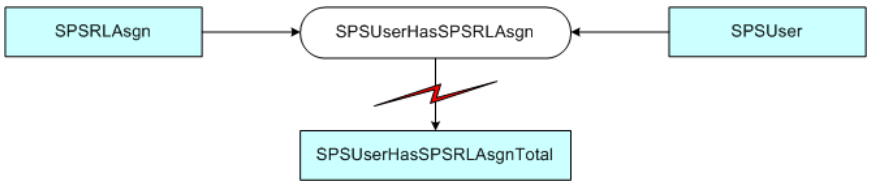
Vererbungsausschluss von SharePoint Gruppen am Beispiel der indirekten sekundären Zuweisung



Ist für zwei SharePoint Gruppen ein Vererbungsausschluss definiert, wird für die ausgeschlossene SharePoint Gruppe kein Eintrag für die Tabelle „SPSUserInSPSGroupTotal" berechnet. Die ausgeschlossene SharePoint Gruppe wird damit nicht an das SharePoint Benutzerkonto vererbt. Der Vererbungsausschluss wirkt sowohl bei indirekter Zuweisung von SharePoint Gruppen an SharePoint Benutzerkonten als auch bei der direkten Zuweisung.

Ein Vererbungsausschluss kann auch für SharePoint Rollen festgelegt werden. Dieser wirkt ebenfalls sowohl bei direkter als auch indirekter Zuweisung. Für SharePoint Rollen, die über Gruppen an Benutzerkonten vererbt werden, werden keine Einträge für die Tabelle „SPSUserHasSPSRLAsgnTotal" berechnet. Damit wirkt der Vererbungsausschluss nicht auf SharePoint Rollen, die über Gruppen vererbt werden.

Vererbungsausschluss von SharePoint Rollen am Beispiel der direkten Zuweisung



Weitere Informationen zum Vererbungsausschluss erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Vererbungsausschluss auf Seite 123.

Vererbung von Lotus Notes Gruppen an Lotus Notes Benutzerkonten

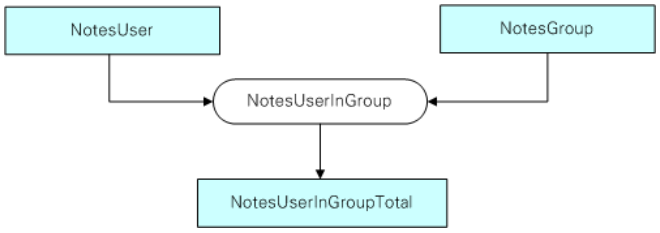
Lotus Notes Benutzerkonten können direkt und indirekt Mitglieder in Lotus Notes Gruppen werden. Die direkte Zuweisung wird in der Tabelle „NotesUserInGroup" abgebildet. Eine Person erbt mittelbar Gruppen im Zielsystem Lotus Notes. Diese Vererbung wird nicht explizit abgelegt.

Die indirekte Zuweisung von Lotus Notes Gruppen erfolgt über die Einordnung der Personen und der Lotus Notes Gruppen in Rollen. Dabei werden die Lotus Notes Benutzerkonten einer Person in die Lotus Notes Gruppen der Rollen aufgenommen, in denen die Person Mitglied ist (Tabelle „PersonIn<Basetree>") oder die über Fremdschlüssel-Beziehungen referenziert werden (Tabelle „Person", Spalte „UID_<BaseTree>"). Bedingung für die indirekte Vererbung ist die Aktivierung der Konfigurationsparameter zur Steuerung der primären und sekundären Vererbung.

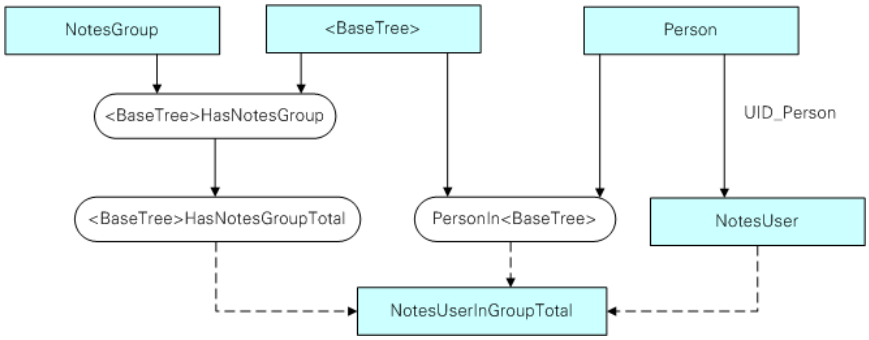
Die Vereinigungsmenge aller Mitgliedschaften von Lotus Notes Benutzerkonten in Lotus Notes Gruppen wird in der Tabelle „NotesUserInGroupTotal" abgelegt.

Bei Handhabung der Benutzerkonten über Benutzerkontenressourcen kann die Behandlung von Gruppenmitgliedschaften pro Benutzerkontenressource und Automatisierungsgrad gesondert festgelegt werden. Ist eine Person deaktiviert oder zum Löschen markiert, so kann für den Zielsystembereich einer Benutzerkontenressource die Vererbung der Gruppenmitgliedschaften unterbunden werden.

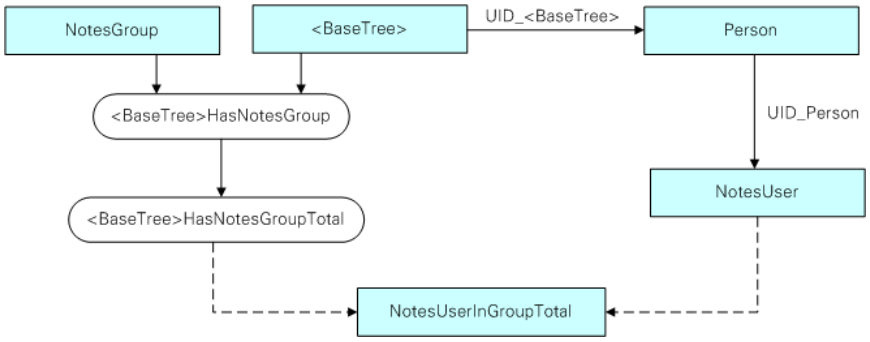
Vererbung bei direkter Zuweisung von Gruppen an Benutzerkonten



Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von Gruppen an Benutzerkonten



Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von Gruppen an Benutzerkonten



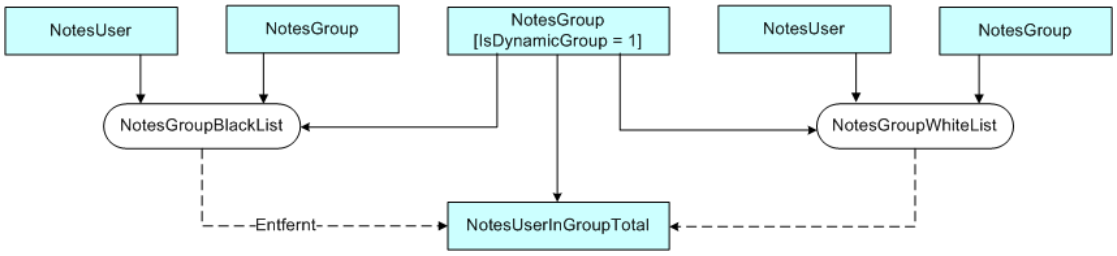
Dynamische Gruppen vererben

Lotus Notes Benutzerkonten werden über das Auswahlkriterium einer dynamischen Gruppe Mitglied dieser Gruppe. Diese Mitglieder werden durch die Synchronisation in die Identity Manager Datenbank, in die Tabelle „NotesUserInGroupTotal" eingelesen und können im Identity Manager nicht bearbeitet werden. Die Mitgliedschaft von Benutzerkonten in dynamischen Gruppen kann durch Einschluss- und Ausschlusslisten modifiziert werden. An Einschluss- und Ausschlusslisten können sowohl Benutzerkonten als auch Gruppen zugewiesen werden. Bei der Berechnung der effektiven Mitglieder einer dynamischen Gruppe ermittelt der DBScheduler alle Benutzerkonten, die

- durch die Synchronisation in die Tabelle „NotesUserInGroupTotal" eingelesen wurden,
- einer Einschlussliste direkt zugewiesen sind,
- als Mitglied einer Notes Gruppe einer Einschlussliste zugewiesen sind,
- einer Ausschlussliste zugewiesen sind,
- als Mitglied einer Notes Gruppe einer Ausschlussliste zugewiesen sind.

Mitglied einer dynamischen Gruppe sind alle Benutzerkonten, die durch die Synchronisation in die Tabelle „NotesUserInGroupTotal" eingelesen wurden. Alle Benutzerkonten aus der Einschlussliste dieser dynamischen Gruppe werden zusätzlich als Mitglieder aufgenommen, wenn sie nicht bereits Mitglied sind. Alle Benutzerkonten aus der Ausschlussliste werden aus der Menge der Mitglieder entfernt. Benutzerkonten, die sowohl der Einschluss- als auch der Aussschlussliste zugewiesen sind, werden damit nicht Mitglied der dynamischen Gruppe. Mitglieder dynamischer Gruppen werden somit nur in der Tabelle „NotesUserInGroupTotal" abgebildet. Die Mitglieder einer dynamischen Gruppe werden neu berechnet, sobald die Zuweisungen zur Einschluss- oder Ausschlussliste geändert werden.

Vererbung von dynamischen Lotus Notes Gruppen an Lotus Notes Benutzerkonten



Wie Sie dynamische Gruppen verwalten, ist im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Dynamische Gruppen auf Seite 597 beschrieben.

Vererbung von SAP Systemberechtigungen

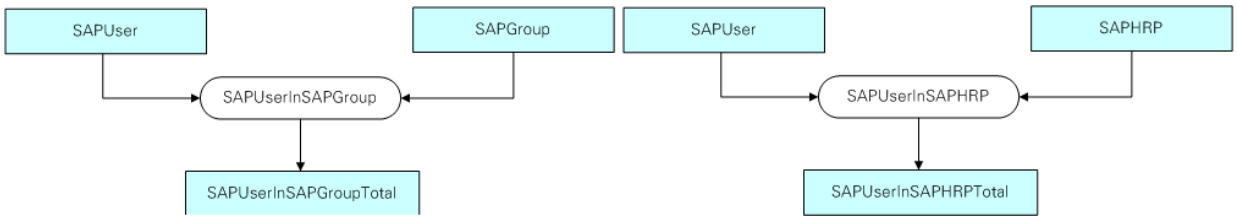
Der Identity Manager verwaltet verschiedene Arten an Systemberechtigungen einer SAP R/3-Umgebung. Es können sowohl SAP Gruppen, SAP Rollen und SAP Profile als auch strukturelle Profile und BI Analyseberechtigungen in die Identity Manager Datenbank eingelesen und an SAP Benutzerkonten und Personen zugewiesen werden. Über die Einordung in Geschäftsrollen und Organisationen können die SAP Systemberechtigungen vererbt werden. Darüber hinaus können SAP Benutzerkonto ihre SAP Systemberechtigungen auch über SAP Produkte (Systemrollen) erben.

Die Abhängigkeiten verschiedener SAP Profile und SAP Rollen untereinander werden ebenfalls in der Datenbank abgebildet (Tabellen „SAPGroupInSAPGroup" und „SAPGroupCollection"). Bei der Berechnung der Unternehmensressourcen, die einer Person zugewiesen sind (Tabelle „PersonHasObject"), berücksichtigt der DBScheduler alle Einträge in den Tabellen „SAPUserInSAPGroupTotal", „SAPUserInSAPHRPTotal", „SAPBWUserInSAPBWPTotal" und „SAPGroupCollection". Zusätzlich werden die SAP Systemberechtigungen aufgelöst, die ein SAP Benutzerkonto über einen Referenzbenutzer erhält.

Vererbung von SAP Gruppen, SAP Rollen, SAP Profile und strukturellen Profilen

SAP Systemberechtigungen (SAP Gruppen, SAP Rollen, SAP Profile und strukturelle Profile) können direkt und indirekt an SAP Benutzerkonten zugewiesen werden. Die direkte Zuweisung wird in den Tabellen „SAPUserInSAPGroup" (SAP Gruppen, SAP Rollen, SAP Profile) bzw. „SAPUserInSAPHRP" (Strukturelle Profile) abgelegt.

Vererbung bei direkter Zuweisung von SAP Systemberechtigungen an SAP Benutzerkonten



Die indirekte Zuweisung erfolgt über die Einordnung der Personen und der SAP Systemberechtigungen in Rollen. Dabei werden alle SAP Systemberechtigungen, die einer Rolle zugewiesen sind (Tabellen „<BaseTree>HasSAPGroup", „<BaseTree>HasSAPHRP"), an alle SAP Benutzerkonten vererbt, die die Personen besitzen, die in genau dieser Rolle Mitglied sind (Tabelle „PersonIn<BaseTree>" oder Tabelle „Person", Spalte „UID_<BaseTree>").

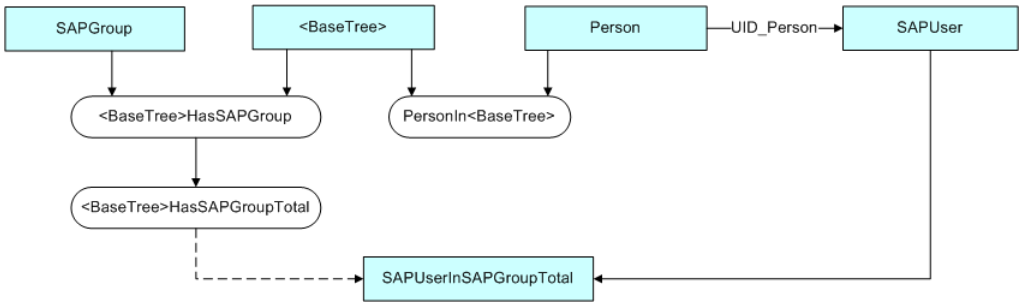
Voraussetzungen:

- Für die Rollenklassen (Abteilung, Kostenstelle, Standort oder Geschäftsrollen) ist die Zuweisung von Personen, SAP Gruppen, SAP Rollen, SAP Profilen, strukturellen Profilen aktiviert. Nähere Informationen dazu erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Rollenklassen auf Seite 127.
- Für die primäre Zuweisung sind die Konfigurationsparameter zur Steuerung der Vererbung unter „QER\Structures\Inherite\Person" aktiviert (siehe Abschnitt Primäre Zuweisung auf Seite 119 im Handbuch *Identity Management*).
- SAP Benutzerkonten und SAP Systemberechtigungen gehören zum selben SAP Mandanten.

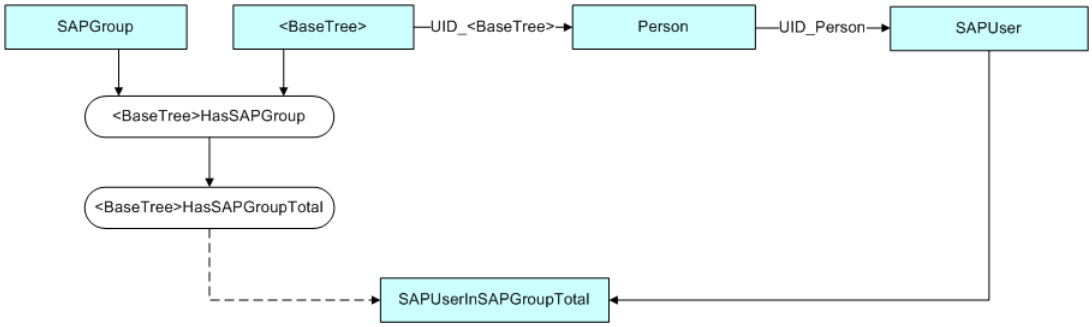
Die Vereinigungsmenge aller Mitgliedschaften von SAP Benutzerkonten in SAP Systemberechtigungen wird in den Tabellen „SAPUserInSAPGroupTotal" bzw. „SAPUserInSAPHRPTotal" abgelegt. Folgende Ab-

bildungen veranschaulichen die Vererbung anhand von SAPGroup. Für SAPHRP gelten die Abbildungen analog.

Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von SAP Systemberechtigungen an SAP Benutzerkonten



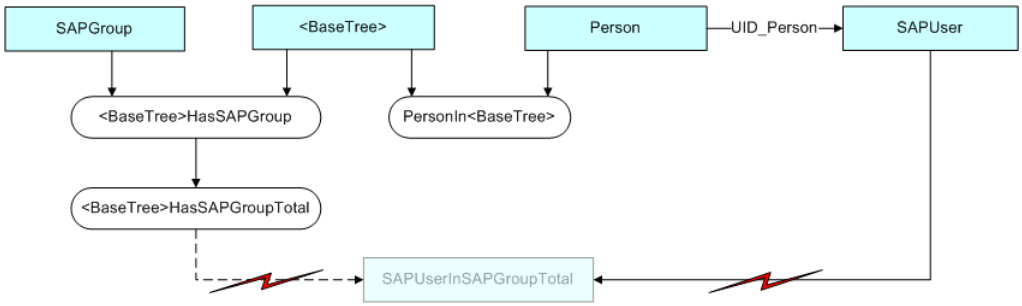
Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von SAP Systemberechtigungen an SAP Benutzerkonten



Bei Handhabung der SAP Benutzerkonten über Benutzerkontenressourcen kann die Behandlung der SAP Systemberechtigungen pro Benutzerkontenressource und Automatisierungsgrad gesondert festgelegt werden. Ist eine Person deaktiviert oder zum Löschen markiert, so kann für den SAP Mandanten die Vererbung der SAP Systemberechtigungen unterbunden werden.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Vererbung, wenn für eine SAP Systemberechtigungen ein Vererbungsausschluss definiert wurde.

Vererbungsausschluss von SAP Systemberechtigungen



Ist für zwei SAP Systemberechtigungen ein Vererbungsausschluss definiert, wird für die ausgeschlossene SAP Systemberechtigung kein Eintrag für die Tabelle „SAPUserInSAPGroupTotal" (SAPUserInSAPHRPTotal) berechnet. Die ausgeschlossene SAP Systemberechtigung wird nicht an das SAP Benutzerkonto vererbt. Weitere Informationen zum Vererbungsausschluss erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Vererbungsausschluss auf Seite 123.

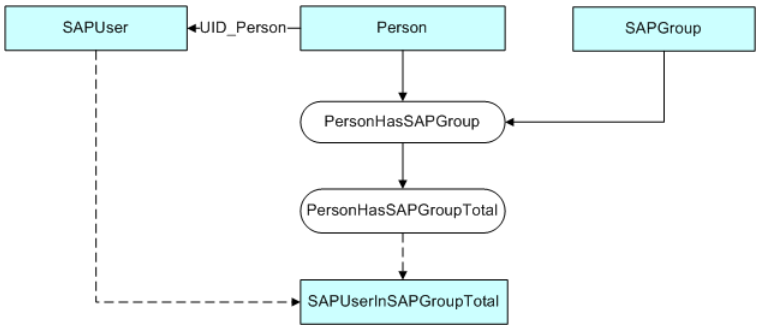
SAP Gruppen (SAP Rollen, SAP Profile) können auch direkt und indirekt an Personen zugewiesen werden. Die Abbildung der direkten Zuweisung erfolgt in der Tabelle „PersonHasSAPGroup". Die Person erbt alle (auch vererbte) SAP Gruppen (SAP Rollen, SAP Profile) aller Rollen, in denen sie Mitglied ist (Tabelle „PersonIn<Basetree>") sowie die SAP Gruppen (SAP Rollen, SAP Profile) aller Rollen, die über Fremdschlüssel-Beziehungen referenziert werden (Tabelle „Person", Spalte „UID_<BaseTree>"). Wenn dieser Person SAP Benutzerkonten zugewiesen sind, werden die SAP Gruppen (SAP Rollen, SAP Profile) an diese SAP Benutzerkonten vererbt.

Voraussetzung:

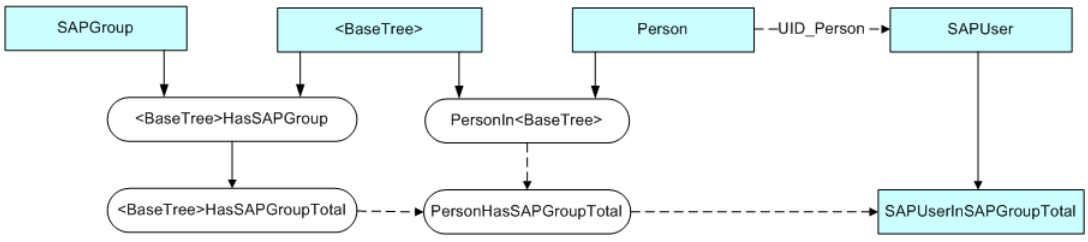
- Der Konfigurationsparameter „TargetSystem\SAPR3\PersonInheriteSAPGroup" ist aktiviert.
- Für indirekte Zuweisung: Für die Rollenklassen (Abteilung, Kostenstelle, Standort oder Geschäftsrollen) ist die Zuweisung von Personen, SAP Gruppen, SAP Rollen, SAP Profilen aktiviert. Nähere Informationen dazu erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Rollenklassen auf Seite 127.
- Für die primäre Zuweisung sind die Konfigurationsparameter zur Steuerung der Vererbung unter „QER\Structures\Inherite\Person" aktiviert (siehe Abschnitt Primäre Zuweisung auf Seite 119 im Handbuch *Identity Management*).
- SAP Benutzerkonten und SAP Gruppen (SAP Rollen, SAP Profile) gehören zum selben SAP Mandanten.

Die Vereinigungsmenge der SAP Gruppen (SAP Rollen, SAP Profile) wird in der Tabelle „PersonHasSAPGroupTotal" abgelegt. Die Vererbung der SAP Gruppen an die SAP Benutzerkonten der Personen resultiert in einem Eintrag in der Tabelle „SAPUserInSAPGroupTotal". Nähere Informationen zur Zuweisung von SAP Gruppen (SAP Profilen, SAP Rollen) an Personen erhalten Sie Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Automatisches Anlegen und Löschen von SAP Benutzerkonten bei Änderung von Gruppenmitgliedschaften auf Seite 668.

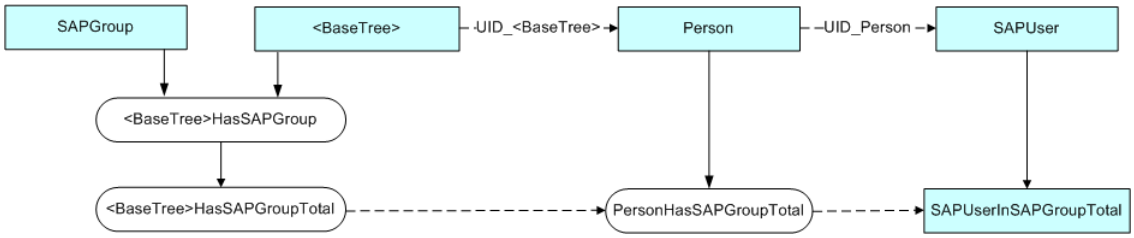
Vererbung bei direkter Zuweisung von SAP Gruppen an Personen



Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von SAP Gruppen an Personen



Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von SAP Gruppen an Personen



Vererbung von SAP Produkten

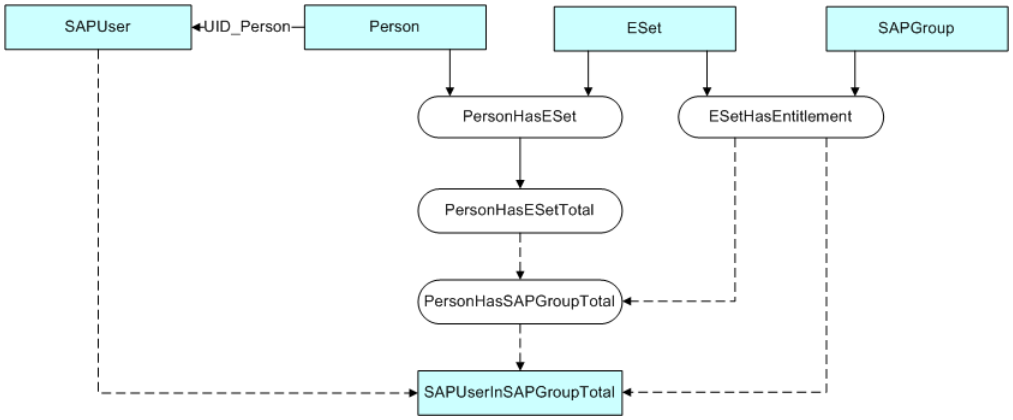
SAP Gruppen (SAP Rollen, SAP Profile) können zu SAP Produkten zusammengestellt werden (Tabelle „ESetHasEntitlement"). Die direkte und indirekte Zuweisung von SAP Produkten ist nur an Personen (nicht an SAP Benutzerkonten) möglich. Die direkte Zuweisung von SAP Produkten an eine Person werden in der Tabelle „PersonHasESet" abgelegt. Zusätzlich erbt die Person alle (auch vererbte) SAP Produkte aller Rollen, in denen sie Mitglied ist (Abbildung über Tabelle „PersonIn<Basetree>") sowie die SAP Produkte aller Rollen, die über Fremdschlüssel-Beziehungen referenziert werden (Tabelle „Person", Spalte „UID_<BaseTree>"). Wenn dieser Person SAP Benutzerkonten zugewiesen sind, werden alle SAP Gruppen (SAP Rollen, SAP Profile), die in den SAP Produkten zusammengefasst sind, an die SAP Benutzerkonten vererbt.

Voraussetzung:

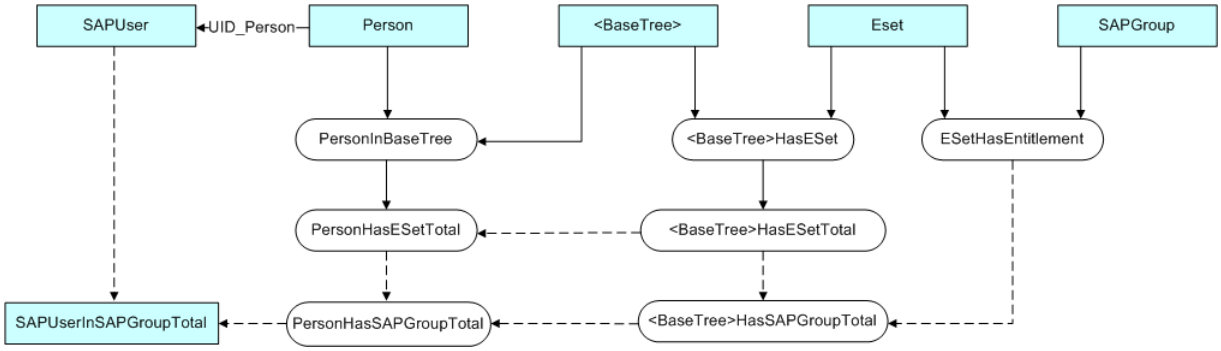
- Für indirekte Zuweisung: Für die Rollenklassen (Abteilung, Kostenstelle, Standort oder Geschäftsrollen) ist die Direktzuweisung von Personen und Systemrollen aktiviert. Nähere Informationen dazu erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Rollenklassen auf Seite 127.
- Für die primäre Zuweisung sind die Konfigurationsparameter zur Steuerung der Vererbung unter „QER\Structures\Inherite\Person" aktiviert (siehe Abschnitt Primäre Zuweisung auf Seite 119 im Handbuch *Identity Management*).
- SAP Benutzerkonten und SAP Gruppen (SAP Rollen, SAP Profile) gehören zum selben SAP Mandanten.

Die Vereinigungsmenge der SAP Produkte wird in der Tabelle „PersonHasESetTotal" abgelegt. Die SAP Gruppen (SAP Rollen, SAP Profilen), die eine Person über ein SAP Produkt erbt, werden in der Tabelle „PersonHasSAPGroupTotal" abgelegt. Die Vererbung dieser SAP Gruppen an die SAP Benutzerkonten der Personen resultiert in einem Eintrag in der Tabelle „SAPUserInSAPGroupTotal".

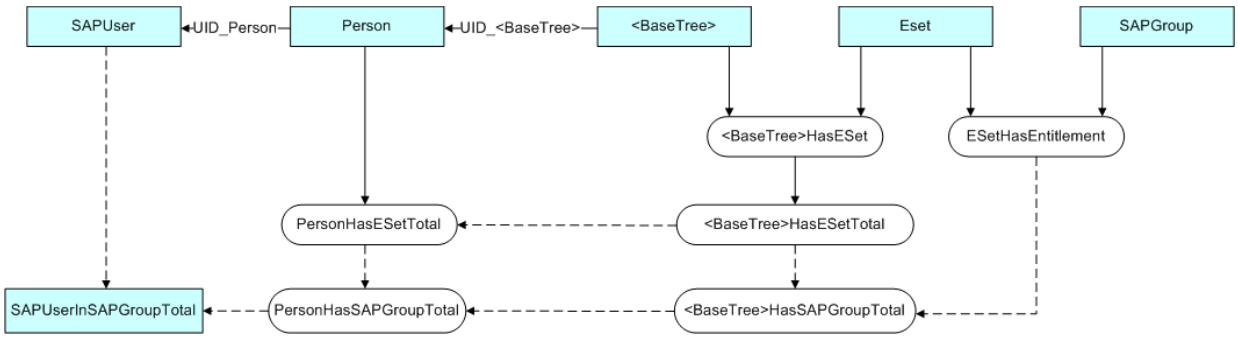
Vererbung bei direkter Zuweisung von SAP Produkten an Personen



Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von SAP Produkten an Personen



Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von SAP Produkten an Personen



Besonderheiten bei der Zuordnung und Vererbung von SAP Profilen und SAP Rollen an SAP Benutzerkonten

Die nachfolgenden SAP-seitigen Einschränkungen beeinflussen die Zuordnung und die Vererbung der SAP Profile und SAP Rollen an SAP Benutzerkonten im Identity Manager.

- Sammelprofile können aus 0..n SAP Profilen oder Sammelprofilen zusammengesetzt sein. Wird ein SAP Benutzerkonto einem Sammelprofil zugeordnet, so liefert SAP jeweils nur die Mitgliedschaft des Benutzers im zugeordneten Sammelprofil, jedoch nicht die Mitgliedschaft in untergeordneten Profilen.
- Einzelrollen können aus 0-n SAP Profile zusammengesetzt sein. Es können nur SAP Profile zugeordnet sein, die keine Sammelprofile sind. SAP Profile, die einer Einzelrolle zugewiesen sind, können nicht mehr an ein SAP Benutzerkonto zugewiesen werden.
- Sammelrollen können aus 0-n Einzelrollen zusammengesetzt sein. Die Zuweisung von SAP Profilen oder Sammelprofilen an Sammelrollen ist nicht möglich.

Aus diesen Einschränkungen ergeben sich folgende Besonderheiten:

in der Zuordnung:

- Die Zuordnung von SAP Profilen, die an Einzelrollen zugewiesen sind, an SAP Benutzerkonten, Systemrollen, Rollen und Personen wird per Trigger unterbunden.

im Vererbungsverhalten:

- Ist einem SAP Benutzerkonto eine Sammelrolle zugeordnet, die Einzelrollen besitzt, dann werden die Einzelrollen nicht in die Tabelle „SAPUserInSAPGroupTotal" übernommen.
- Ist einem SAP Benutzerkonto eine Einzelrolle zugeordnet, die SAP Profile besitzt, dann werden

die SAP Profile nicht in die Tabelle „SAPUserInSAPGroupTotal" übernommen.

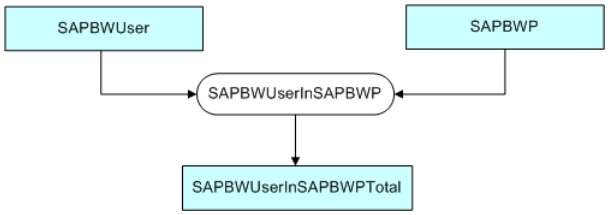
- Ist einem SAP Benutzerkonto eine Einzelrolle zugeordnet und ist diese Einzelrolle Bestandteil einer Sammelrolle, die dem SAP Benutzerkonto ebenfalls zugewiesen ist, dann wird die Einzelrolle nicht in die Tabelle „SAPUserInSAPGroupTotal" übernommen.
- Ist einem SAP Benutzerkonto ein Sammelprofil zugeordnet, das untergeordnete Profile besitzt, dann werden die untergeordneten Profile nicht in die Tabelle „SAPUserInSAPGroupTotal" übernommen.

Erhält ein SAP Benutzerkonto SAP Systemberechtigungen zusätzlich über einen Referenzbenutzer, dann werden diese SAP Profile und SAP Rollen nur für den Referenzbenutzer in die Tabelle „SAPUserInSAPGroupTotal" übernommen. Bei der Berechnung der Unternehmensressourcen, die einer Person zugewiesen sind (Tabelle „PersonHasObject"), berücksichtigt der DBScheduler auch die SAP Rollen und SAP Profile, die ein SAP Benutzerkonto über Einzelrollen, Sammelrollen, Sammelprofile und Referenzbenutzer erbt.

Vererbung von BI Analyseberechtigungen

Analog den SAP Gruppen können SAP BI Analyseberechtigungen direkt und indirekt an BI Benutzerkonten zugewiesen werden. Die direkte Zuweisung wird in der Tabelle „SAPBWUserInSAPBWP" abgelegt.

Vererbung bei direkter Zuweisung von SAP BI Analyseberechtigungen an SAP BI Benutzerkonten



Die indirekte Zuweisung erfolgt über die Einordnung der Personen und der BI Analyseberechtigungen in Rollen. Dabei werden alle BI Analyseberechtigungen, die einer Rolle zugewiesen sind (Tabelle „<BaseTree>HasSAPBWP"), an alle BI Benutzerkonten vererbt, die folgende Bedingungen erfüllen:

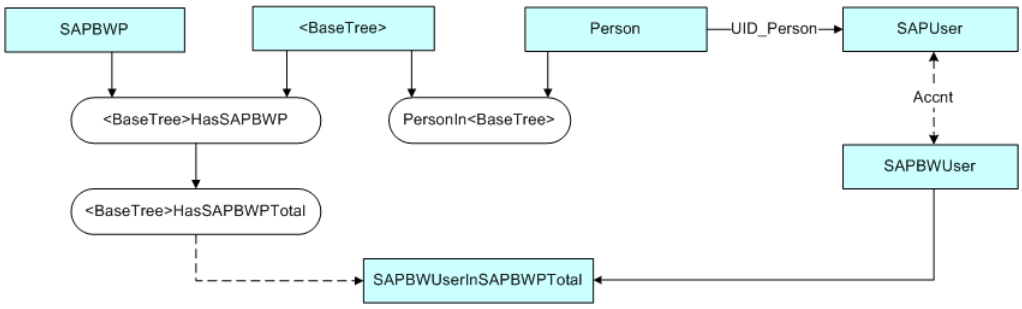
- BI Benutzerkonto und BI Analyseberechtigung gehören zum selben System (SAPBWUser.UID_SAPSystem entspricht SAPBWP.UID_SAPSystem).
- Die Person hat in diesem System ein SAP Benutzerkonto, das den selben Namen trägt wie das BI Benutzerkonto (SAPUser.Accnt entspricht SAPBWUser.Accnt).

Voraussetzungen:

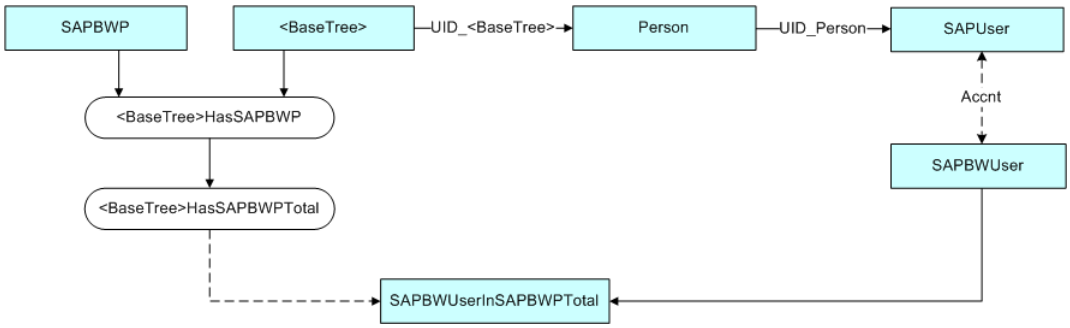
- Für die Rollenklassen (Abteilung, Kostenstelle, Standort oder Geschäftsrollen) ist die Zuweisung von Personen und SAP BI Analyseberechtigungen aktiviert. Nähere Informationen dazu erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Rollenklassen auf Seite 127.
- Für die primäre Zuweisung sind die Konfigurationsparameter zur Steuerung der Vererbung unter „QER\Structures\Inherite\Person" aktiviert (siehe Abschnitt Primäre Zuweisung auf Seite 119 im Handbuch *Identity Management*).

Die Vereinigungsmenge aller Mitgliedschaften von BI Benutzerkonten in BI Analyseberechtigungen wird in der Tabelle „SAPBWUserInSAPBWPTotal“ abgelegt. Folgende Abbildungen veranschaulichen die Vererbung.

Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von SAP BI Analyseberechtigungen an SAP BI Benutzerkonten

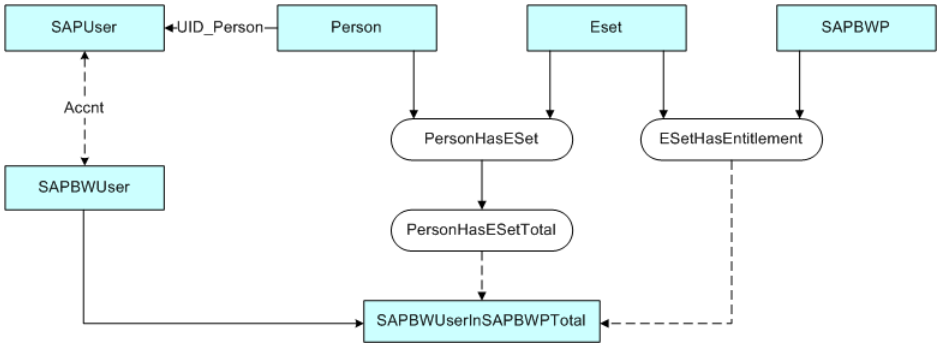


Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von SAP BI Analyseberechtigungen an SAP BI Benutzerkonten



BI Analyseberechtigungen können auch über Systemrollen an BI Benutzerkonten vererbt werden. Die Vererbung über Systemrollen ist im Abschnitt Vererbung von Systemrollen auf Seite 474 beschrieben. Dabei gilt: Ein BI Benutzerkonto erhält eine BI Analyseberechtigung nur dann, wenn die Person, der die Systemrolle zugewiesen ist, ein SAP Benutzerkonto mit dem selben Namen, im selben SAP System besitzt. Folgende Abbildung zeigt die Vererbung von BI Analyseberechtigungen über Systemrollen am Beispiel einer direkt zugewiesenen Systemrolle.

Vererbung von BI Analyseberechtigungen über Systemrollen am Beispiel einer direkten Zuweisung



Vererbung von LDAP Gruppen an LDAP Benutzerkonten

LDAP Benutzerkonten können direkt und indirekt als Mitglieder von LDAP Gruppen zugewiesen werden. Die direkte Abbildung erfolgt in der Tabelle „LDAPAccountInLDAPGroup". Eine Person erbt mittelbar Gruppen im Zielsystem LDAP. Diese Vererbung wird nicht explizit abgelegt.

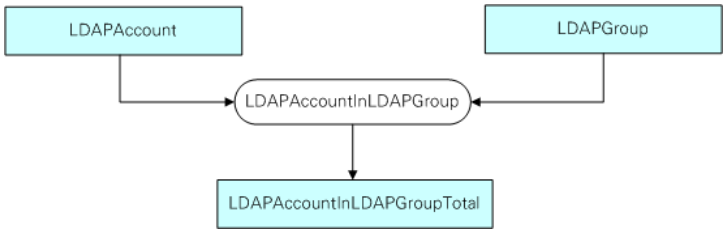
Die indirekte Zuweisung von LDAP Gruppen erfolgt über die Einordnung der Personen und der LDAP Gruppen in Rollen. Dabei werden die als Gruppenkonten (IsGroupAccount=1) gekennzeichneten LDAP Benutzerkonten einer Person in die LDAP Gruppen der Rollen aufgenommen, in denen die Person Mitglied ist (Tabelle „PersonIn<Basetree>") oder die über Fremdschlüssel-Beziehungen referenziert werden (Tabelle „Person", Spalte „UID_<BaseTree>"). Bedingung für die indirekte Vererbung ist die Aktivierung der Konfigurationsparameter zur Steuerung der primären und sekundären Vererbung.

Bei direkter oder indirekter Zuweisung einer Applikation an eine Person werden die LDAP Benutzerkonten der Person in die Applikationsgruppe der Applikation aufgenommen. Dies erfolgt nur, wenn die LDAP Benutzerkonten als Applikationskonten gekennzeichnet sind. (IsAppAccount = 1). Ein LDAP Benutzerkonto wird Mitglied der ersten zur Applikation gehörenden Gruppe (IsApplicationGroup = 1), die in einem LDAP Container mit der Eigenschaft IsAppContainer = 1 gefunden wurde. Dabei gelten die im Abschnitt Management von Applikationsgruppen im LDAP auf Seite 499 erläuterten Präferenzregeln. Die Zuweisung von Applikationen an Personen ist im Abschnitt Vererbung von Applikationen auf Seite 472 erläutert.

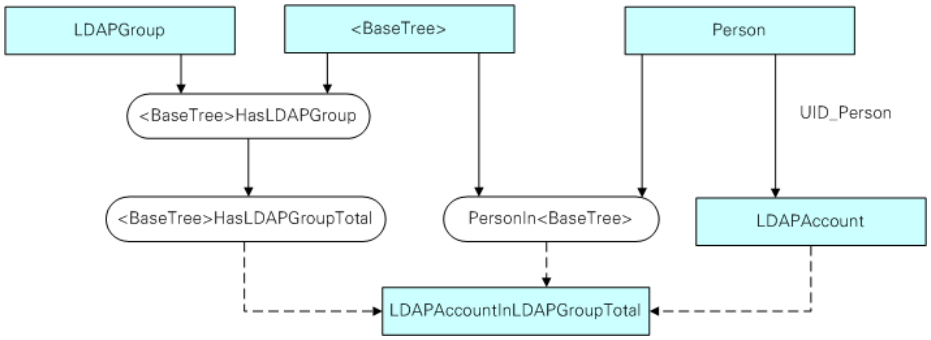
Die Vereinigungsmenge aller Mitgliedschaften von LDAP Benutzern in LDAP Gruppen wird in der Tabelle „LDAPAccountInLDAPGroupTotal" abgelegt.

Bei Handhabung der Benutzerkonten über Benutzerkontenressourcen kann die Behandlung von Gruppenmitgliedschaften pro Benutzerkontenressource und Automatisierungsgrad gesondert festgelegt werden. Ist eine Person deaktiviert oder zum Löschen markiert, so kann für den Zielsystembereich einer Benutzerkontenressource die Vererbung der Gruppenmitgliedschaften unterbunden werden.

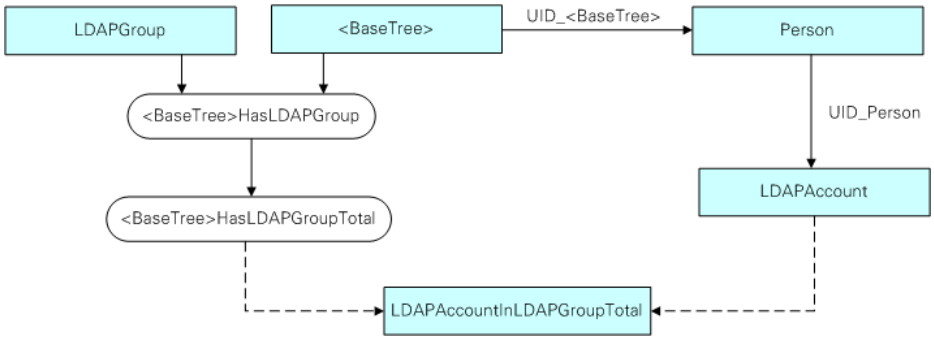
Vererbung bei direkter Zuweisung von Gruppen an Benutzerkonten



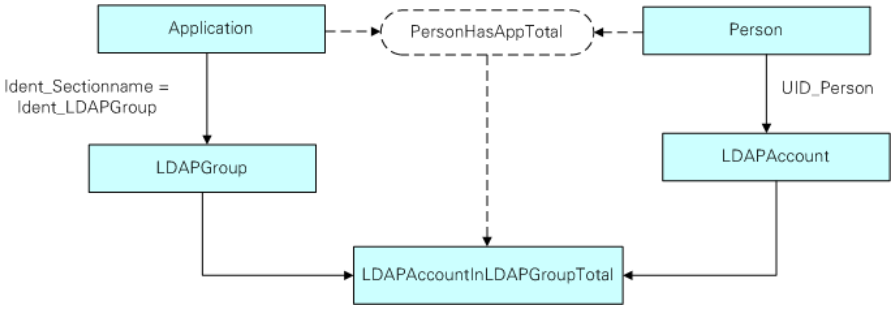
Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von Gruppen an Benutzerkonten



Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von Gruppen an Benutzerkonten



Vererbung bei Zuweisung von Applikationen an Personen



Management von Applikationsgruppen im LDAP

Zur Beschränkung der Gruppenzuordnung auf eine maximale Anzahl von Mitgliedern wurde das nachfolgend beschriebene Verfahren entwickelt.

Im Umfeld des Applikationsmanagements gibt es folgende Eigenschaften:

- eine LDAP Gruppe hat die Eigenschaft „IsApplicationGroup"
- ein LDAP Container hat die Eigenschaft „IsAppContainer".

Es ist ein Mechanismus vorhanden, der bei Neuanlage einer Applikation Applikationsgruppen in allen vorhandenen Applikationscontainern anlegt. Die Applikationsgruppen erhalten alle einen Namen (cn), der identisch mit dem Sektionsnamen (Ident_sectionname) ist. Die Erzeugung der Applikationsgruppen erfolgt über einen Auftrag für die Prozesskomponente „HandleObjectComponent". Auch bei Änderung der Eigenschaft „IsAppContainer" eines LDAP Containers werden dementsprechend Applikationsgruppen angelegt oder auch wieder gelöscht. Das Löschen der Applikationsgruppen erfolgt ebenfalls über die Prozesskomponente „HandleObjectComponent". Weiterhin realisiert ist eine Rechtevergabe auf die jeweiligen Profilverzeichnisse für alle zugehörigen Applikationsgruppen.

Der DBScheduler macht bei einer Applikationszuordnung ein Benutzerkonto zum Mitglied der ersten zur Applikation gehörenden Gruppe, die in einem Container mit der Eigenschaft „IsAppContainer = 1" nach folgenden Präferenzregeln gefunden wird:

1. der eigene Container des Benutzerkontos
2. ein parallel zum eigenen Container liegender Container
   a) falls im Baum-Niveau mehrere Parallel-Container existieren; dann von diesen Containern der nach dem kanonischen Namen (CanonicalName) alphabetisch letzte

3. ein Vorgänger-Container (direkt oder indirekt) in Richtung Root,
    a) falls mehrere Vorgänger-Container existieren, dann der Container mit dem längsten Pfad, also der kürzesten relativen Entfernung zum Container des Benutzerkontos
4. ein parallel zu einem Vorgänger-Container liegender Container
    a) von diesen Vorgänger-Containern derjenige mit dem längsten Pfad, also der kürzesten relativen Entfernung zum Container des Benutzerkontos
    b) falls im Baum-Niveau mehrere Parallel-Container existieren, dann von diesen Containern der nach dem kanonischen Namen (CanonicalName) alphabetisch letzte
5. ein beliebiger als Applikationscontainer gekennzeichneter Container
    a) falls mehrere Applikationscontainer existieren, dann der Container mit dem längsten Pfad

Dieses Verfahren sichert automatisch eine gute Verteilung der Anzahl der Mitgliedschaften. Wird die Anzahl der Mitglieder in einer Applikationsgruppe trotzdem noch zu groß, so kann Abhilfe geschaffen werden, indem unterhalb (größere Entfernung zur Root) des überlaufenden Containers weitere Container als Applikationscontainer gekennzeichnet werden.

Die Trigger wurden um folgende Funktionalität erweitert:

Bei den Vorgängen:

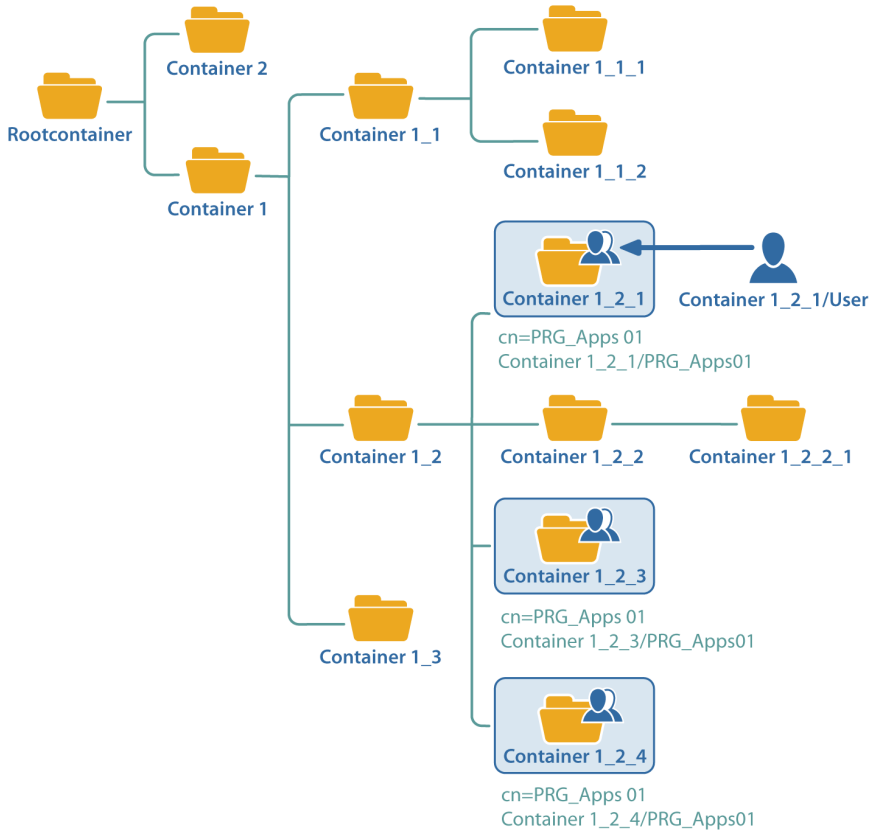
- Anlegen einer Gruppe mit der Eigenschaft IsApplicationGroup = 1
- Löschen einer Gruppe mit der Eigenschaft IsApplicationGroup = 1
- Wechseln der Eigenschaft IsApplicationGroup

wird eine Neuberechnung der Gruppenmitgliedschaften für alle Mitglieder dieses Containers und der darunter liegenden Container eingestellt.

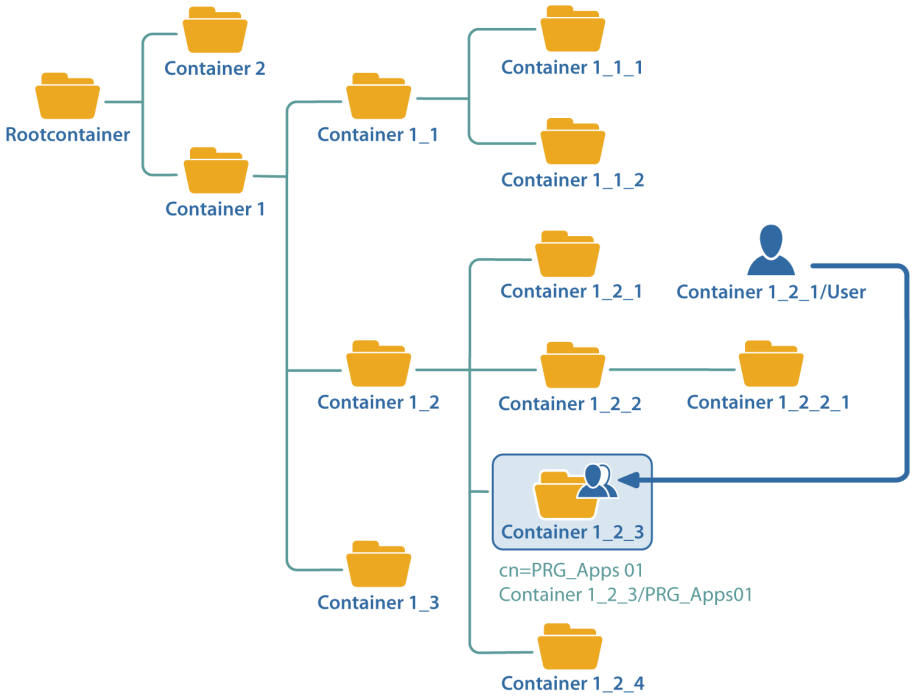
Anhand der nachfolgenden Abbildungen sollen die Auswirkungen der Präferenzregeln verdeutlicht werden. In den Abbildungen wird der kanonische Name der LDAP-Objekte vereinfacht dargestellt.

Vorbetrachtung:
Jeder Applikationscontainer enthält jede Applikationsgruppe, sofern eine zugehörige Applikation existiert. Im Beispiel enthält jeder Applikationscontainer die Applikationsgruppe „PRG_Apps01". Der Person mit dem LDAP Benutzerkonto „User" wird die Applikation „Apps01" zugewiesen. Das Benutzerkonto wird somit unter Beachtung der Präferenzregeln Mitglied der Applikationsgruppe „PRG_Apps01".

1. Der Container, in dem sich das Benutzerkonto befindet, ist ein Applikationscontainer.

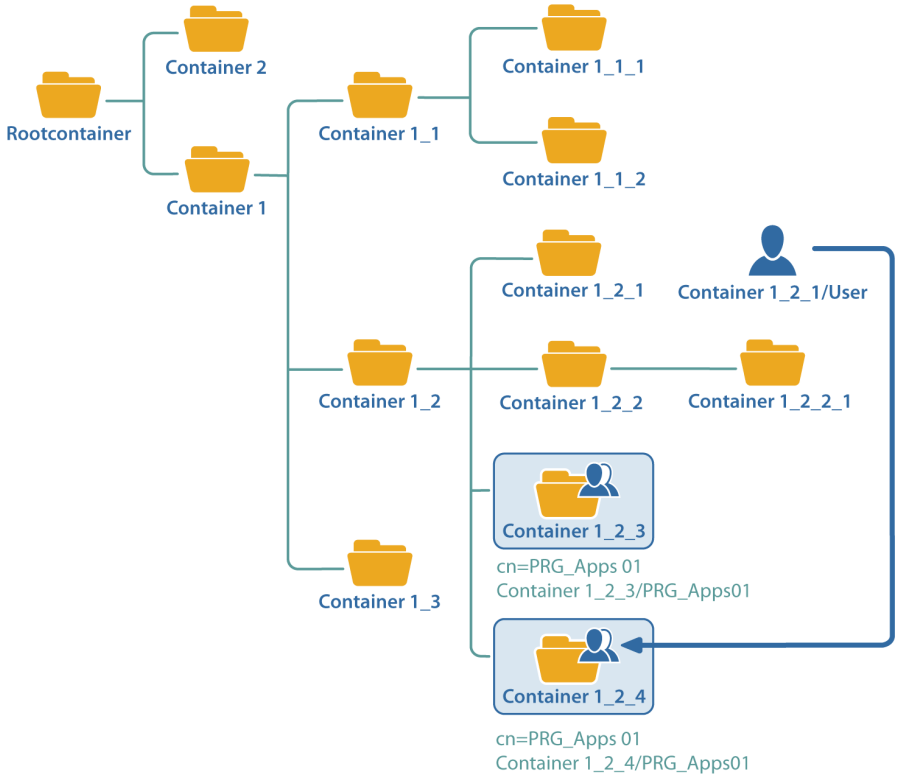


2. Ein parallel zum Container des Benutzerkontos liegender Container ist ein Applikationscontainer.

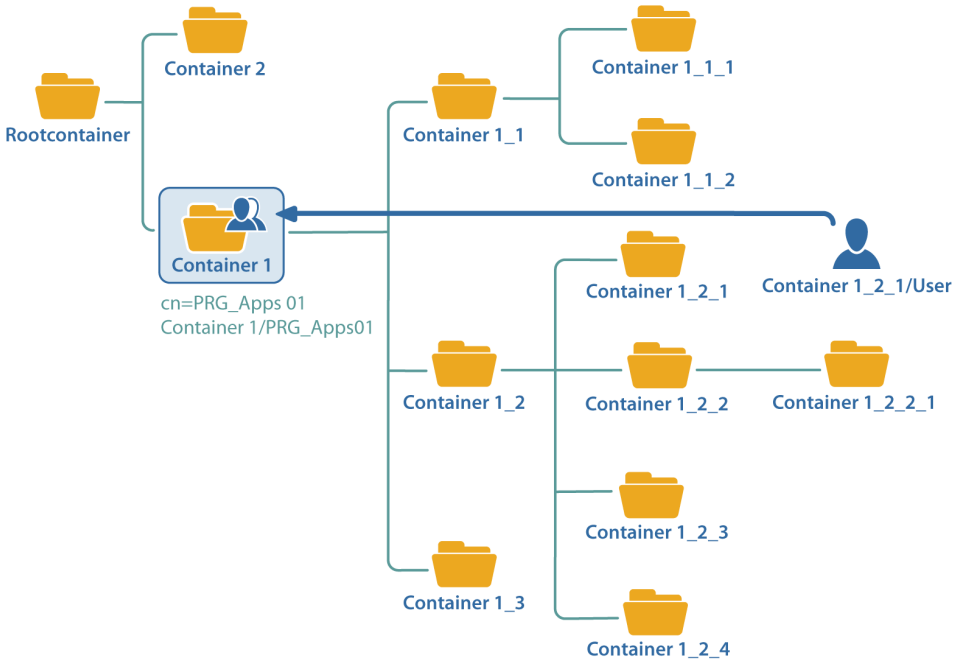


a) Auf dem Baum-Niveau existieren parallel zum Container des Benutzerkontos mehrere Ap-

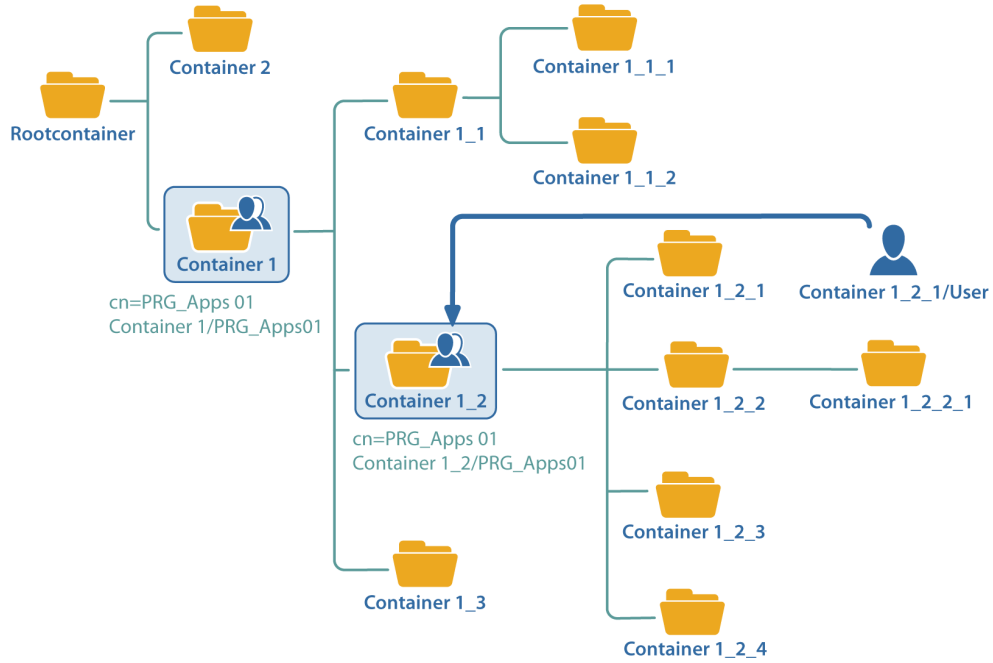
plikationscontainer.



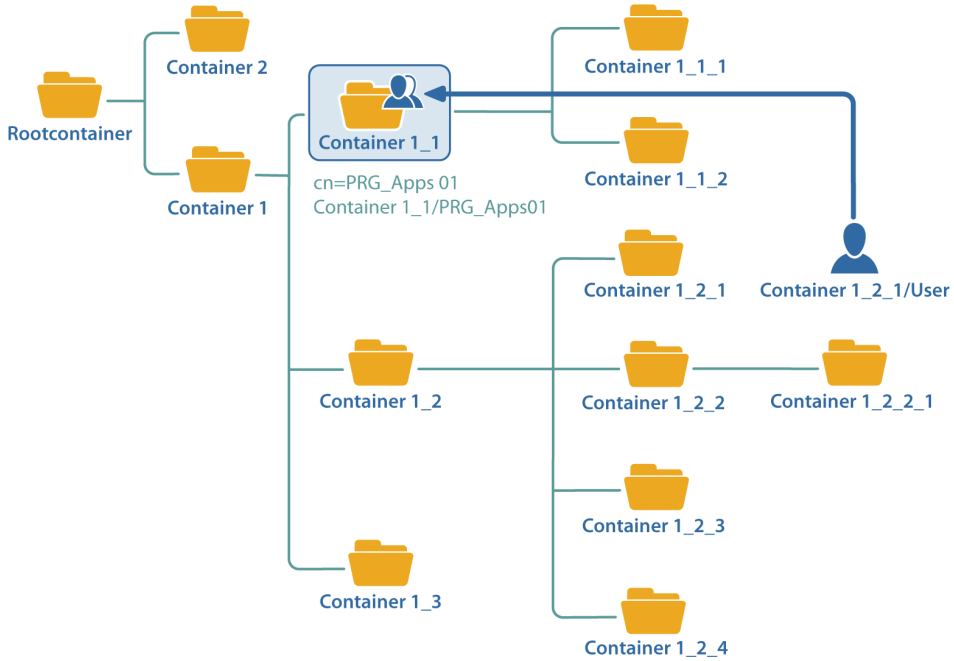
3. Ein Vorgängercontainer ist Applikationscontainer.



a) Es existieren mehrere Vorgängercontainer, die Applikationscontainer sind.

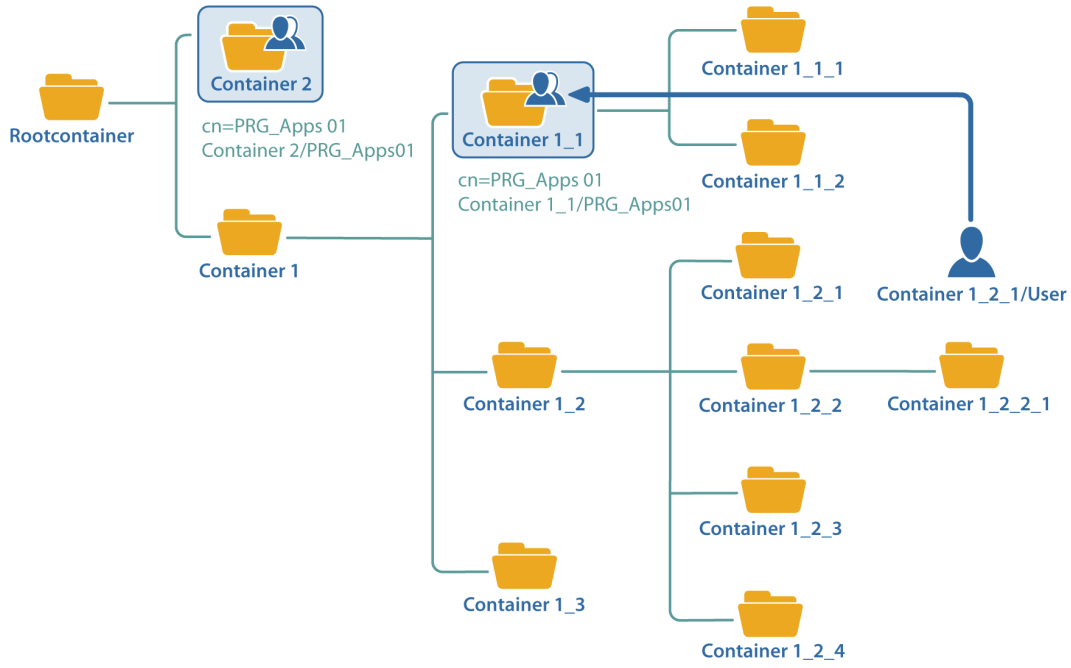


4. Ein parallel zu einem Vorgängercontainer liegender Container ist Applikationscontainer.

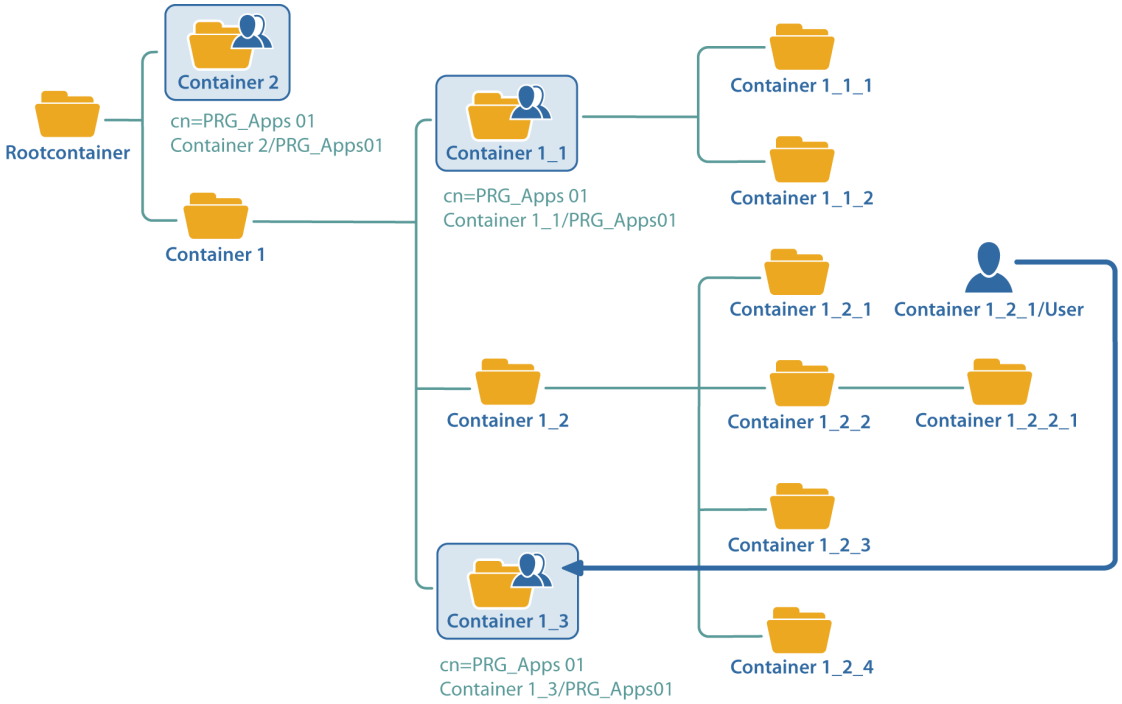


a) Es existieren mehrere Vorgängercontainer mit einem parallel liegenden Applikationscon-

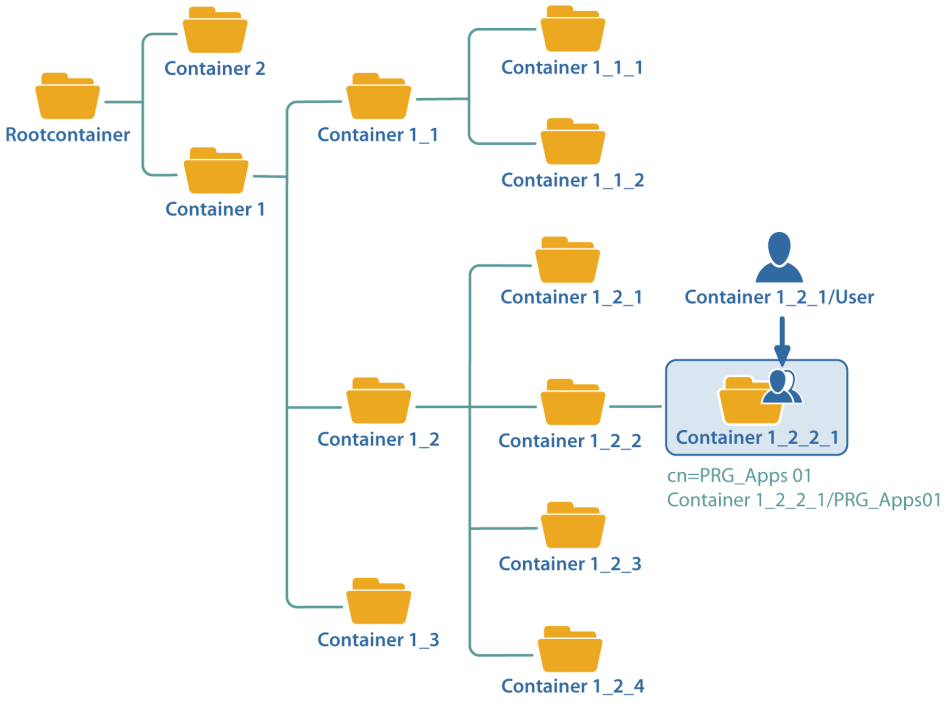
tainer.



b) Auf einem Baum-Niveau existieren parallel zu einem Vorgängercontainer mehrere Applikationscontainer.



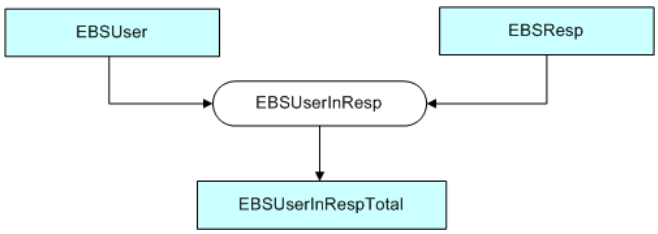
5. Ein beliebiger Applikationscontainer.



Vererbung von EBS Berechtigungen an EBS Benutzerkonten

EBS Berechtigungen können direkt und indirekt an EBS Benutzerkonten zugewiesen werden. Die direkte Zuweisung wird in der Tabelle „EBSUserInResp" abgebildet. Personen, die mit den EBS Benutzerkonten verbunden sind, erben mittelbar diese Berechtigungen im Zielsystem Oracle E-Business Suite. Diese Vererbung wird nicht explizit abgelegt.

Vererbung bei direkter Zuweisung von EBS Berechtigungen an EBS Benutzerkonten



Die indirekte Zuweisung erfolgt über die Einordnung der Personen und der EBS Berechtigungen in Rollen. Dabei werden alle EBS Berechtigungen, die einer Rolle zugewiesen sind (Tabelle „<BaseTree>HasEBSResp"), an alle EBS Benutzerkonten vererbt, welche die Personen besitzen, die in genau dieser Rolle Mitglied sind (Tabelle „PersonIn<Basetree>" oder Tabelle „Person", Spalte „UID_<BaseTree>").

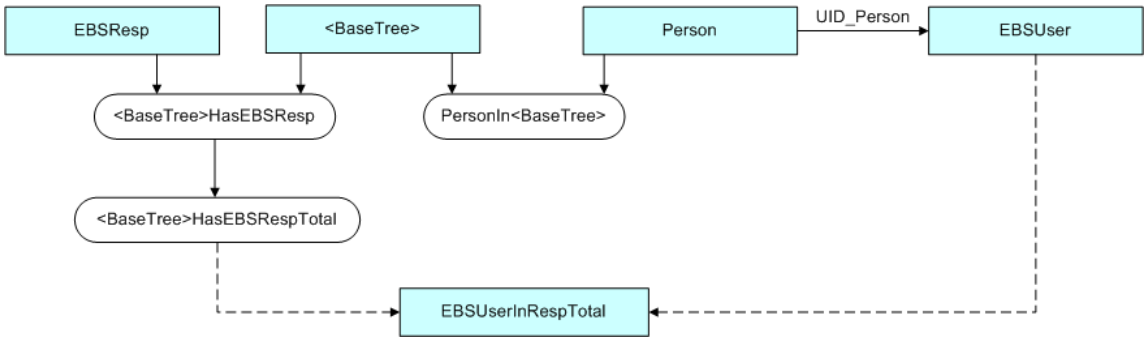
Voraussetzungen:

- Für die Rollenklassen (Abteilung, Kostenstelle, Standort oder Geschäftsrollen) ist die Zuweisung von Personen und EBS Berechtigungen aktiviert. Nähere Informationen dazu erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Rollenklassen auf Seite 127.

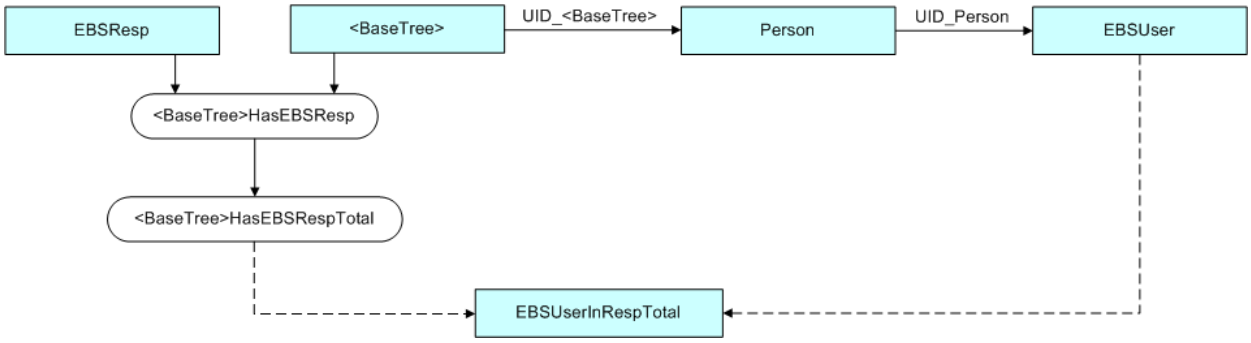
- Für die primäre Zuweisung sind die Konfigurationsparameter zur Steuerung der Vererbung unter „QER\Structures\Inherite\Person" aktiviert (siehe Abschnitt Primäre Zuweisung auf Seite 119 im Handbuch *Identity Management*).
- EBS Benutzerkonten und EBS Berechtigungen gehören zum selben EBS System.
- Am EBS Benutzerkonto ist die Option „Berechtigungen erbbar" aktiviert.

Die Vereinigungsmenge aller Zuweisungen von EBS Benutzerkonten an EBS Berechtigungen wird in der Tabelle „EBSUserInRespTotal" abgelegt.

Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von EBS Berechtigungen an EBS Benutzerkonten



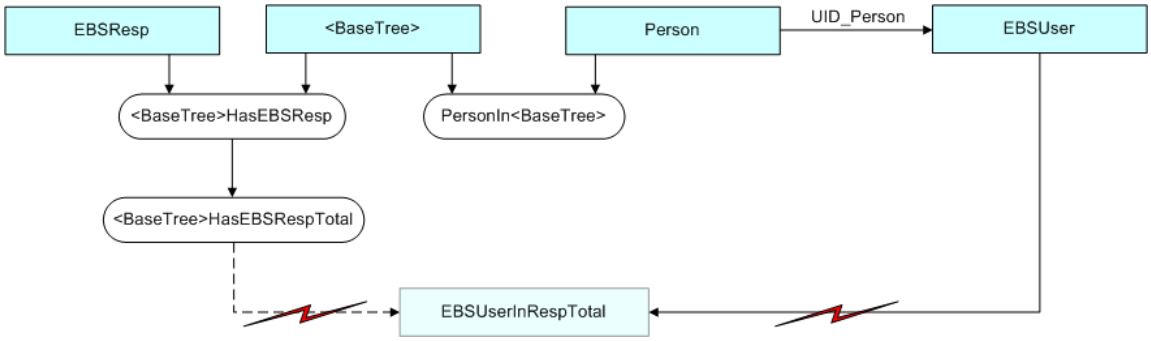
Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von EBS Berechtigungen an EBS Benutzerkonten



Bei Handhabung der Benutzerkonten über Benutzerkontenressourcen kann die Behandlung von zugewiesenen EBS Berechtigungen pro Benutzerkontenressource und Automatisierungsgrad gesondert festgelegt werden. Ist eine Person deaktiviert oder zum Löschen markiert, kann für den Zielsystembereich einer Benutzerkontenressource die Vererbung der Zuweisung unterbunden werden. Nähere Informationen dazu erhalten Sie im Handbuch *Identity Management*, im Abschnitt Automatisierungsgrade zur Behandlung der EBS Benutzerkonten auf Seite 752.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Vererbung, wenn für EBS Berechtigungen ein Vererbungsausschluss definiert wurde.

Vererbungsausschluss von EBS Berechtigungen am Beispiel der indirekten sekundären Zuweisung



Ist für zwei EBS Berechtigungen ein Vererbungsausschluss definiert, wird für die ausgeschlossene EBS Berechtigung kein Eintrag für die Tabelle „EBSUserInRespTotal" berechnet. Die ausgeschlossene EBS Berechtigung wird damit nicht an das EBS Benutzerkonto vererbt. Der Vererbungsausschluss wirkt sowohl bei indirekter Zuweisung von EBS Berechtigungen an EBS Benutzerkonten als auch bei der direkten Zuweisung. Weitere Informationen zum Vererbungsausschluss erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Vererbungsausschluss auf Seite 123.

Vererbung von Systemberechtigungen an Benutzerkonten im Unified Namespace

Jeder Objekttyp des Unified Namespace vereinigt verschiedene Tabellen des Identity Manager-Datenmodells, die zu Abbildung der angeschlossenen Zielsysteme erforderlich sind. Zusätzlich referenziert jeder Objekttyp eine Basistabelle für die Zielsysteme, die nicht direkt über das Identity Manager-Datenmodell abbildbar sind. Die Vererbungsmechanismen der Zielsysteme Active Directory, Lotus Notes, SAP R/3, und LDAP sind separat beschrieben. Die nachfolgenden Betrachtungen beziehen sich nur auf die Basistabellen des Unified Namespace.

Benutzerkonten können direkt und indirekt als Mitglieder von Systemberechtigungen zugewiesen werden. Die direkte Abbildung erfolgt in der Tabelle „UNSAccountBInUNSGroupB". Eine Person erbt mittelbar Systemberechtigungen im Zielsystem Unified Namespace. Diese Vererbung wird nicht explizit abgelegt.

Die indirekte Zuweisung von Systemberechtigungen erfolgt über die Einordnung der Personen und der Systemberechtigungen in Rollen. Dabei werden die mit der Option <Systemberechtigungen erbbar> (IsGroupAccount=1) gekennzeichneten Benutzerkonten einer Person in die Systemberechtigungen der Rollen aufgenommen, in denen die Person Mitglied ist (Tabelle „PersonIn<Basetree>") oder die über Fremdschlüssel-Beziehungen referenziert werden (Tabelle „Person", Spalte „UID_<BaseTree>").

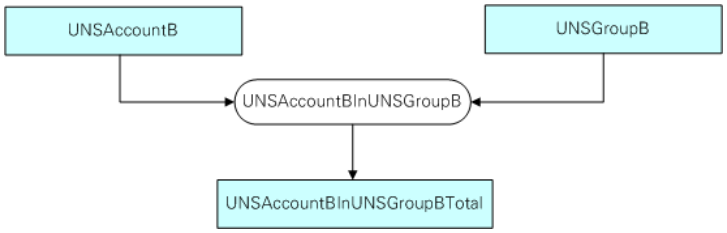
Voraussetzung für die indirekte Zuweisung:

- Für die Rollenklasse (Abteilung, Kostenstelle, Standort oder Geschäftsrolle) ist die Direktzuweisung von Personen und Systemberechtigungen aktiviert. Nähere Informationen dazu erhalten Sie im Handbuch *Identity Management* im Abschnitt Rollenklassen auf Seite 127.
- Für die primäre Zuweisung sind die Konfigurationsparameter zur Steuerung der Vererbung unter „QER\Structures\Inherite\Person" aktiviert (siehe Abschnitt Primäre Zuweisung auf Seite 119 im Handbuch *Identity Management*).

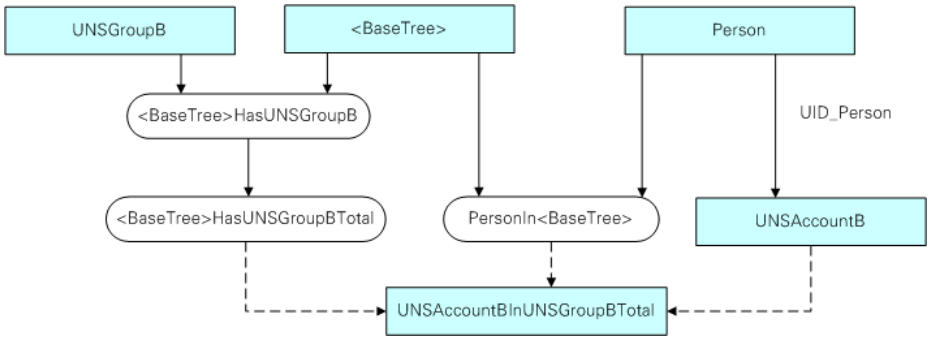
Die Vereinigungsmenge aller Mitgliedschaften von Benutzern in Systemberechtigungen wird in der Tabelle „UNSAccountBInUNSGroupBTotal“ abgelegt.

Bei Handhabung der Benutzerkonten über Benutzerkontenressourcen kann die Behandlung von Mitgliedschaften in Systemberechtigungen pro Benutzerkontenressource und Automatisierungsgrad gesondert festgelegt werden. Ist eine Person deaktiviert oder zum Löschen markiert, so kann für den Zielsystembereich einer Benutzerkontenressource die Vererbung der Mitgliedschaften in Systemberechtigungen unterbunden werden.

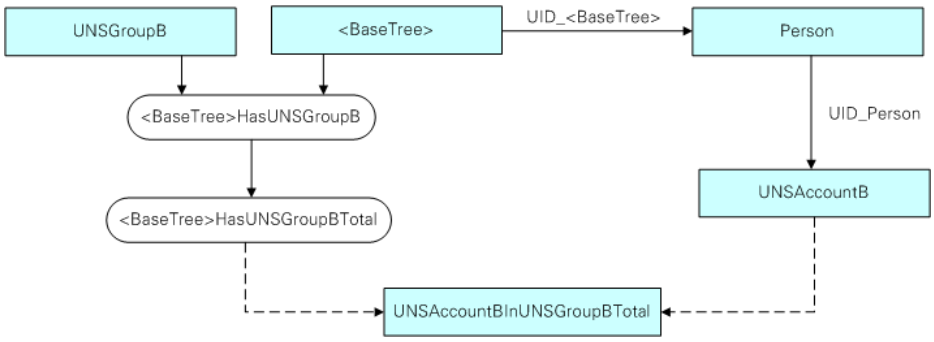
Vererbung bei direkter Zuweisung von Systemberechtigungen an Benutzerkonten



Vererbung bei indirekter sekundärer Zuweisung von Systemberechtigungen an Benutzerkonten



Vererbung bei indirekter primärer Zuweisung von Systemberechtigungen an Benutzerkonten



23

DBScheduler

- Einleitung
- Zyklisch wiederkehrende Aufträge

Einleitung

Der DBScheduler dient zur asynchronen Berechnung der Verarbeitungsaufträge aus der DBQueue (Tabelle „DialogDBQueue"). Die in die DBQueue eingestellten Aufträge resultieren aus:

- Triggerverarbeitung
- Änderungen an Konfigurationsparametern, wie beispielsweise Änderung der Konfigurationsparameter zur primären oder sekundären Vererbung

Der DBScheduler besteht aus einer Kombination von gespeicherten Prozeduren (stored procedures) und Triggern. Die Prozeduren übernehmen sämtliche Verarbeitungsoperationen, indem sie die Aufträge aus der DBQueue entnehmen und nötigenfalls neue Aufträge in die DBQueue einstellen. Von den mit der Vererbung befassten Datenbanktriggern werden selbst keine Tätigkeiten ausgeführt. Sie stellen lediglich Aufträge in die DBQueue ein.

Die möglichen Verarbeitungsaufträge des DBSchedulers werden in der Tabelle „DialogDBSchedulerTask" aufgeführt. Für jeden Auftrag sind in dieser Tabelle die folgenden Daten erfasst:

- Bezeichnung des Auftrages
- Name der Prozedur, die den Auftrag ausführt
- Abarbeitungsreihenfolge des Auftrages
- Angaben zur Mengenverarbeitung

Einige der Prozeduren des DBSchedulers sind zur Mengenverarbeitung gekennzeichnet. Sind mehrere Einträge für einen derart gekennzeichneten Auftrag in der DBQueue vorhanden, dann schaltet der DBScheduler von Einzelverarbeitung auf Mengenverarbeitung. Das hat den Vorteil, dass die Gesamtzeit der Verarbeitung sinkt.

Es ist ein Mechanismus implementiert, anhand dessen entschieden wird, ob die Umstellung auf Mengenverarbeitung gegenüber der Einzelverarbeitung eine Zeitersparnis bringt. Dazu werden zunächst 25 Einzelverarbeitungen eines Auftrages ausgeführt und die Verarbeitungszeiten ermittelt. Alle weiteren Einträge eines Auftrages, werden über Mengenverarbeitung abgearbeitet und die minimale und maximale Ladezeit für eine rentable Mengenverarbeitung bestimmt. Die Aktualisierung der Ladezeiten erfolgt durch ein selbstoptimierendes Berechnungsverfahren. Das eingesetzte Verfahren hat zur Folge, dass sich der DBScheduler erst „einschwingen" muss, insbesondere nach einer Initialmigration oder nach Systemänderungen wie beispielsweise Speicherzuwachs des Datenbankservers. Über den Konfigurationsparameter "Common\DBScheduler\DefaultRuntime" können Sie festlegen, wie groß das Laufintervall des DBSchedulers sein soll. Dies entspricht dem Zeitraum, für den über das Berechnungsverfahren eine gute Auslastung erzielt wird.

Der DBScheduler wird durch einen Datenbankschedule „vid_DBScheduler" aufgerufen. Bei Bedarf können Sie den Aufrufzyklus der Datenbankschedules im SQL Server Management Studio unter <SQL Server Agent>\<Aufträge> ändern. Wir empfehlen einen Aufrufzyklus von 5 Minuten. Mit entsprechenden administrativen Rechten kann der DBScheduler in einigen Administrationswerkzeugen des Identity Manager bei Bedarf manuell gestartet werden.

Zur Überprüfung, ob der Datenbankschedule noch aktiv ist, kann das DBSchedulerWatchDog-Plugin des Identity Manager Services genutzt werden. Das Plugin überprüft in definierten Abständen, ob der Datenbankschedule für den DBScheduler aktiv ist und startet ihn gegebenenfalls. Das Plugin sollte nur auf einem Jobserver im Netz aktiviert werden, empfohlen wird die Aktivierung auf dem Datenbankserver.

Durch den DBScheduler werden die Aufträge zur Verarbeitung aus der Tabelle „DialogDBQueue" in die Tabelle „DialogDBQueueCurrent" verschoben. Erfolgreich verarbeitete Aufträge werden anschließend aus der Tabelle „DialogDBQueueCurrent" gelöscht. Aufträge, bei deren Verarbeitung Fehler aufgetreten

sind, verbleiben in der Tabelle „DialogDBQueueCurrent" und werden entsprechend gekennzeichnet (Option „IsDead").

Um sicher zustellen, dass zwischen Synchronisation und DBScheduler-Verarbeitung keine Konflikte auftreten, werden im Fall einer Synchronisation zielsystemrelevante Aufträge in der Tabelle „DialogDBQueueCurrent" ebenfalls mit der Option „IsDead" gekennzeichnet und somit zur Verarbeitung zurückgestellt. Beim nächsten Start prüft der DBScheduler, ob es in der Tabelle „DialogDBQueueCurrent" gekennzeichnete Aufträge gibt und verschiebt diese in die Tabelle „DialogDBQueue". Damit werden die Aufträge reaktiviert und erneut zur Verarbeitung bereitgestellt.

Zyklisch wiederkehrende Aufträge

Konfigurationsparameter für die Arbeit mit Zeitzonen

KONFIGURATIONSPARAMETER	BEDEUTUNG
Common\DBScheduler\MaintHourLocal	Der Parameter gibt die Stunde an (in lokaler Zeit des Datenbankservers), zu der die durch den DBScheduler eingestellten Wartungsjobs starten sollen (Wertebereich 0 .. 23).

Durch den DBScheduler werden zyklisch wiederkehrende Aufträge in die Datenbank eingestellt. Dazu werden die folgenden Prozeduren genutzt:

Prozeduren des DBSchedulers für zyklisch wiederkehrende Aufträge

PROZEDUR	INHALT	AUFTRÄGE
vi_ModelDailyJobs	Tägliche Wartungsaufträge zum Modellanteil	
vi_ModelRecurringJobs	Regelmäßige Berechnungsaufträge zum Modellanteil	IT Shop Gültigkeitsprüfung
vid_CommonDailyJobs	Tägliche Wartungsaufträge zum Systemanteil	Tabellenindex neu aufbauen Tabellenstatistiken berechnen Statistiken für Dateninhalte rechnen Kalender auffüllen Prozesshistorie verkleinern Prozessaufzeichnungen verkleinern Änderungsaufzeichnungen verkleinern Aufzeichnungen der Prozessüberwachung verkleinern Systemprotokoll verkleinern
vid_CommonRecurringJobs	Regelmäßige Berechnungsaufträge zum Modellanteil	

Die Zeitsteuerung der Datenbankaufträge erfolgt gemäß der auf dem Datenbankserver gültigen Zeitzone, um notwendige Verschiebungen aufgrund von Winter- und Sommerzeiten zu vermeiden. Tägliche Wartungsjobs, die durch den DBScheduler eingestellt werden, laufen um Mitternacht Serverzeit. Da dies unter Umständen die Hauptbetriebszeit der angebundenen Clients ist, können Sie über den Konfigurationsparameter „Common\DBScheduler\MaintHourLocal" eine andere Startzeit festlegen.

24

Konfigurationsdateien der Administrationswerkzeuge

- Einleitung
- *.exe.config
- Global.cfg

Einleitung

Allgemeine Konfigurationseinstellungen können in einer Konfiguartionsdatei vorgegeben werden. Die Konfigurationsdatei ist im Programmverzeichnis abgelegt. Jedes Administrationswerkzeug kann seine Einstellungen aus einer Konfigurationsdatei im Format für NET-exe's beziehen. Zusätzlich können globale gültige Konfigurationseinstellungen über eine Konfigurationsdatei im Quest-eigenen Format definiert werden.

*.exe.config

Die Administrationswerkzeuge des Identity Managers, beispielsweise Manager oder Designer, besitzen eine Konfigurationsdatei für .NET-exe's mit dem dafür vorgegebenen Format. Die Texte sind casesensitive. Für die verschiedenen Module innerhalb eines Administrationswerkzeugs gibt es jeweils eine eigene Konfigurationssektion innerhalb der Datei.

Die Wurzel in der XML-Datei heißt immer „configuration". In der immer vorhandenen Sektion „configSections" müssen alle weiteren Sektionen der Konfigurationsdatei und deren Typ definiert werden.

Aufbau der Konfigurationsdatei am Beispiel der Manager.exe.config

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <configSections>
    <section name="formprovider" type="System.Configuration.NameValue-
SectionHandler" />
    <section name="formarchives" type="System.Configuration.NameValue-
SectionHandler" />
    <section name="vicontrols" type="System.Configuration.NameValue-
SectionHandler" />
    <section name="connectionbehaviour" type="System.Configuration.Na-
meValueSectionHandler" />
    <section name="dialogplugins" type="System.Configuration.NameValu-
eSectionHandler" />
    <section name="cultures" type="System.Configuration.NameValueSec-
tionHandler" />
  </configSections>

  <dialogplugins>
    <add key="ComplianceRuleSimulation" value="VI.DialogEngine.Plug-
ins.ComplianceRuleSimulation, AE.DialogEngine.Plugins" />
    <add key="ComplianceRuleSimulationSummary" value="VI.DialogEn-
gine.Plugins.ComplianceRuleSimulationSummary, AE.DialogEngine.Plugins"
/>
  </dialogplugins>

  <formarchives>
    <add key="AEForms" value="archive:.\AE.Forms*.vif;5" />
    <add key="AECustomForms" value="archive:.\AE.CustomForms.*.vif;5"
/>
    <add key="CommonForms" value="archive:.\Common.Forms*.vif;5" />
  </formarchives>
```

```
  <vicontrols>
    <add key="defaultcontroldesign" value="System" />
  </vicontrols>

  <connectionbehaviour>
    <add key="SqlLogDir" value="C:\Temp\SqlLog" />
    <add key="objectlogdir" value="C:\TEMP\objectlog" />
    <add key="jobgenlogdir" value="C:\TEMP\jobgenlog" />
  </connectionbehaviour>

  <cultures>
    <add key="config language" value="ru-RU" />
    <add key="config language 2" value="en-UK" />
  </cultures>

</configuration>
```

Global.cfg

Die Global.cfg ist eine XML-Konfigurationsdatei im Quest-eigenen einfacheren Format. Vorteil dieser Datei ist, dass ein Nachladen im laufenden Betrieb unterstützt wird. Die Texte sind casesensitive. Für die verschiedenen Module gibt es jeweils eine eigene Konfigurationssektion innerhalb der Datei.

Ein Beispiel für eine Konfigurationsdatei finden Sie im SDK. Wenn die Datei „Global.cfg“ im Programmverzeichnis liegt, wird diese beim Start der Administrationswerkzeuge genutzt.

Die Wurzel in der XML-Datei heißt immer „configuration“. In der Sektion „category“ wird jeweils ein Modul der Konfigurationsdatei und seine Werte definiert werden.

Sowohl die Sektionen als auch der Namen der Werte müssen „Lower Case“ geschrieben werden.

Aufbau der Global.cfg

```
<configuration>
  <category name="settings">
    <value name="language">Deutsch</value>
    <value name="autoupdateenabled">true</value>
    <value name="connectiontimeout">15</value>
  </category>

  <category name="connections">
    <value name="database display 1">ConnectionString</value>
    <value name="database display 2">ConnectionString</value>
  </category>
```

```
</configuration>
```

Zur Erzeugung der Verbindungsparameter (Connection String) verwenden Sie das Programm „Config Encryptor". Das Programm finden Sie auf dem Identity Manager Installationsmedium im Verzeichnis „...\Redistributables\Tools".

25

Providermodus in Identity Manager

- Einleitung
- Grundlagen für den Providermodus
- Voraussetzungen für den Einsatz des Providermodus
- Konfiguration des Providermasters
- Konfiguration des Providerclients
- Transport der Informationen vom Providermaster zum Providerclient
- Erweiterte Konfiguration des Providermodus

Einleitung

Ein Service Provider benötigt ein Produkt, welches nicht nur geeignet ist, ein Netzwerk zu administrieren, sondern ein Produkt, welches die Administration mehrerer Netzwerke von einer zentralen Stelle mit unterschiedlichen Administrationsrechten erlaubt. In einem solchen Providerumfeld entstehen Anforderungen, die über ein standardisiertes Netzwerkmanagement hinausgehen.

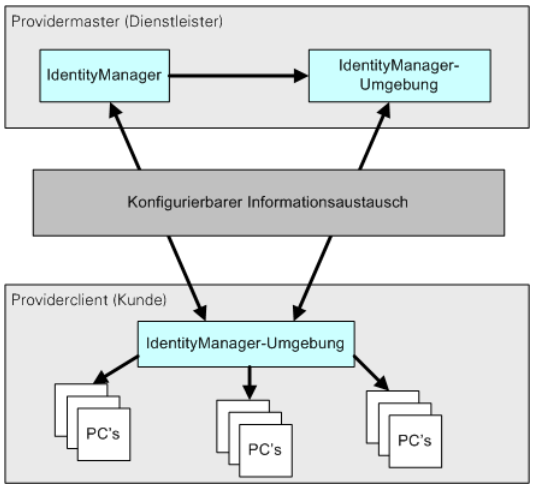
Der Identity Manager Providermodus erlaubt die Verwaltung entfernter Netzwerke, ohne dabei einen Verbindungsaufbau durch den Benutzer zu benötigen. In der zentralen Identity Manager-Umgebung des Dienstleisters werden Informationen gespeichert und verändert, die in davon weitgehend unabhängige Identity Manager-Umgebungen beim Kunden übertragen werden und dort wirken. Die Verbindung wird automatisch zwischen den Administrationssystemen und nicht durch Benutzer hergestellt. Somit ist trotz Netzwerkintegration eine sehr hohe Sicherheit gewährleistet. Der Umfang der Synchronisation der Strukturen beim Dienstleister und beim Kunden ist eine direkte Abbildung der zwischen beiden Parteien abgeschlossenen Servicevereinbarungen, wie beispielsweise Benutzerverwaltung.

Grundlagen für den Providermodus

Der Providermaster ist eine vollständig eingerichtete Identity Manager-Umgebung des Dienstleisters mit einer Datenbank, Identity Manager Service und Identity Manager-Frontends. Der Providermaster verwaltet nicht unbedingt ein eigenes Netz, enthält jedoch Zusatzinformationen über die zu verwaltenden Providerclients. Der Providermaster hält eine Queue, in welche Abarbeitungsaufträge für den Providerclient eingestellt werden.

Der Providerclient ist eine vollständig eingerichtete Identity Manager-Umgebung des Kunden mit einer Datenbank, Identity Manager Service und eventuell Identity Manager-Frontends. Der Providerclient verwaltet aktiv ein Netz. Zusätzlich zu sonstigen Identity Manager-Umgebungen hat der Providerclient die Möglichkeit über den eigenen Identity Manager Service Aufträge aus einer Queue abzuarbeiten, die im Providermaster geführt wird.

Identity Manager Providermodus



Voraussetzungen für den Einsatz des Providermodus

Für den Einsatz des Providermodus sollten die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Datenbanken des Providermasters und des Providerclients haben das gleiche Datenbanksystem zur Grundlage.
- Die Datenbanken des Providermasters und des Providerclients müssen denselben Migrationsstand haben.
- Der Revisionsstand der Identity Manager-Software beider Systeme muss identisch sein, insbesondere wenn die automatische Softwareaktualisierung eingesetzt wird.
- Wird die Datenbankverschlüsselung eingesetzt, muss in beiden Systemen derselbe private Schlüssel verwendet werden.
- Über entsprechende Zugriffsrechte muss sichergestellt sein, dass der Identity Manager Service des Providerclients die Aufträge vom Providermaster abholen kann.

Konfiguration des Providermasters

Konfigurationsparameter für die Einrichtung eines Providermasters

KONFIGURATIONSPARAMETER	BEDEUTUNG
Common\ProviderMode	Der Parameter gibt an, ob die Datenbank im Providermodus als Providermaster oder Providerclient arbeitet.

Für die Einrichtung des Providermodus sind im Providermaster die nachfolgend aufgeführten Anpassungen an einer Identity Manager-Standardkonfiguration vorzunehmen:

- die Identity Manager-Datenbank ist als Providermaster freizuschalten
  Dazu ist der Konfigurationsparameter „Common\ProviderMode" zu aktivieren und der Wert „ProviderMaster" einzutragen. Der Konfigurationsparameter ist präprozessorrelevant, nach der Änderung des Parameters muss die Datenbank kompiliert werden. Für weitere Informationen lesen Sie auch den Abschnitt Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank auf Seite 357 im Handbuch *Erste Schritte* sowie den Abschnitt Präprozessorrelevante Konfigurationsparameter auf Seite 322 im Handbuch *Konfiguration*.
- die Datenbankverbindung zum Providerclient muss in der Datenbank bekannt sein
  Dazu lesen Sie den Abschnitt Bekanntgabe der Providerclient-Datenbank im Providermaster auf Seite 519.
- der Jobserver des Providerclients muss in der Datenbank bekannt sein
  Dazu lesen Sie den Abschnitt Bekanntgabe der Jobserver des Providerclients im Providermaster auf Seite 520.
- in der Datenbank muss eine Providerstruktur eingerichtet sein
  Dazu lesen Sie den Abschnitt Einrichten einer Providerstruktur im Providermaster auf Seite 522.

Bekanntgabe der Providerclient-Datenbank im Providermaster

Die Datenbankverbindung zum Providerclient tragen Sie in die Tabelle „DialogDatabase" ein. Die Bearbeitung der Daten erfolgt mit dem Designer in der Kategorie <Basisdaten>\<Datenbanken>. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt Verbindungsdaten zur Datenbank auf Seite 249.

Erfassen Sie mindestens die folgenden Daten:

- Beschreibung der Providerclient-Datenbank
- Provider für den Identity Manager Service (Connectionprovider)
  Für die Verbindung zum Microsoft SQL Server ist „VI.DB.ViSqlFactory,VI.DB" eingetragen. Für

die Verbindung zum Oracle-Server ist „VI.DB.Oracle.ViOracleFactory, VI.DB.Oracle" eingetragen.

- Verbindungsparameter zum Providerclient (Connectionstring)
  Eingetragen werden die Anmeldedaten des Datenbanknutzer, der Datenbankserver und die Datenbank.

Die Verbindungsparameter zum Providerclient in der Identity Manager-Datenbank des Providermasters müssen exakt mit der Angabe der Verbindungsparameter in der Identity Manager-Datenbank des Providerclients selbst übereinstimmen, da sonst der Verbindungsaufbau durch den Identity Manager Service nicht erfolgreich hergestellt werden kann!

Der Datenbankeintrag für den Providerclient darf nicht als Hauptdatenbank (Spalte „IsMainDatabase" = false) gekennzeichnet werden.

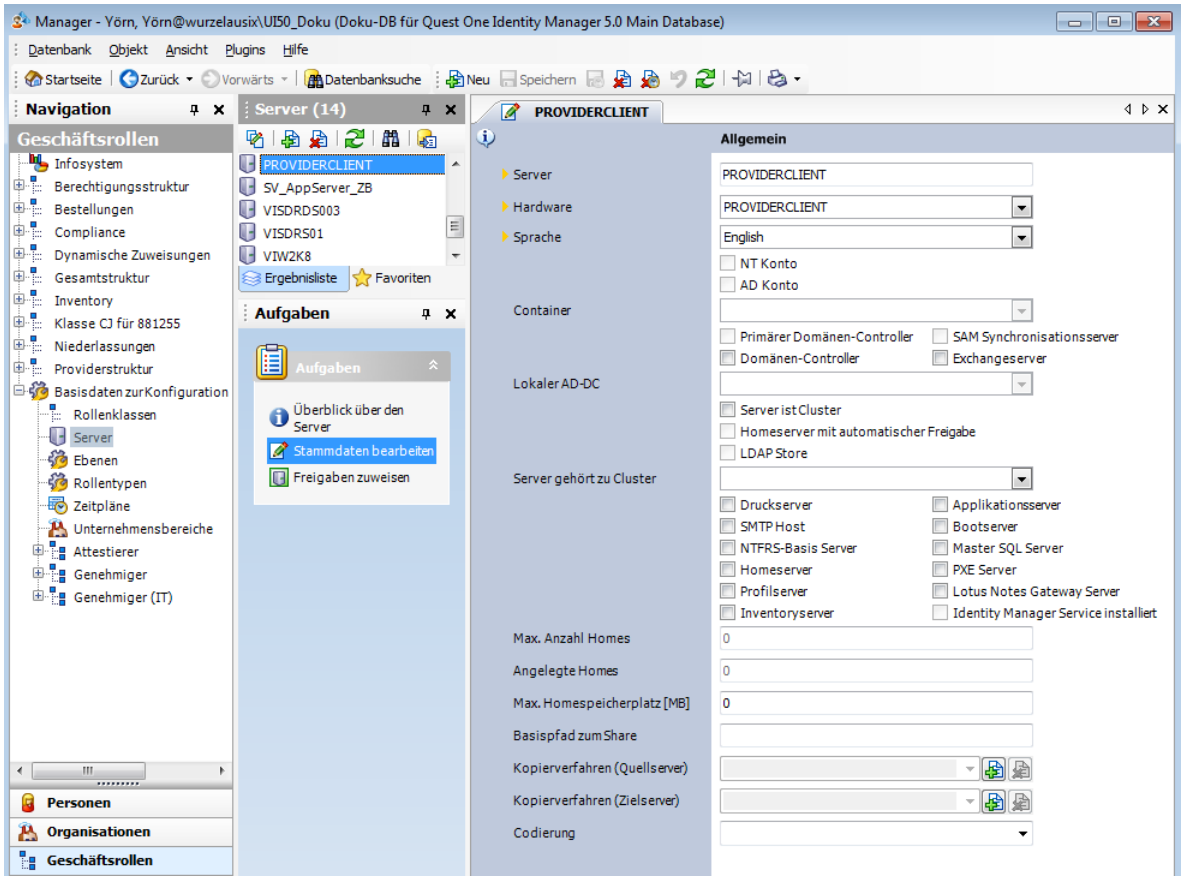
Bekanntgabe der Jobserver des Providerclients im Providermaster

Der Providermaster hält eine Queue, in welche Abarbeitungsaufträge für den Providerclient eingestellt werden. Um bei der Erstellung der Abarbeitungsaufträge die Queue richtig zu bestimmen, muss der Jobserver des Providerclients im Providermaster bekannt sein.

Dieser Jobserver darf dabei nur die Aufträge einer Queue des Providermasters verarbeiten!

Die Serverhardware für den Jobserver des Providerclients richten Sie im Manager in der Kategorie <Geschäftsrollen>\<Basisdaten zur Konfiguration>\<Server> ein.

Serverhardware für Jobserver einrichten



Für den Jobserver werden folgende Angaben benötigt:

- Server
  Bezeichnung des Servers
  Aus der Bezeichnung des Servers wird der Queuename für den korrespondierenden Jobserver gebildet. Mit exakt diesem Queuenamen werden die Prozessschritte an der Jobqueue angefordert.
- Hardware
  Bezeichnung der Hardware, die den Jobserver bereitstellt.
- Sprache
  Spracheinstellung des Jobservers

Des Weiteren müssen bei der Erstellung der Abarbeitungsaufträge die Verbindungsparameter zur Datenbank des Providerclients ermittelt werden. Dazu müssen Sie am Jobserver die zu verbindende Da-

tenbank des Providerclients angeben. Die Daten tragen Sie mit dem Jobservereditor im Designer ein. Lesen Sie dazu den Abschnitt Bekanntgabe der Jobserver auf Seite 258.

Wird im Providermaster und im Providerclient die automatische Softwareaktualisierung eingesetzt, so ist der Jobserver des Providerclients in der Providermasterdatenbank davon auszuschließen. Dazu kennzeichnen Sie diesen Jobserver mit der Option <kein automatisches Softwareupdate>. Verwenden Sie dazu den Jobservereditor.

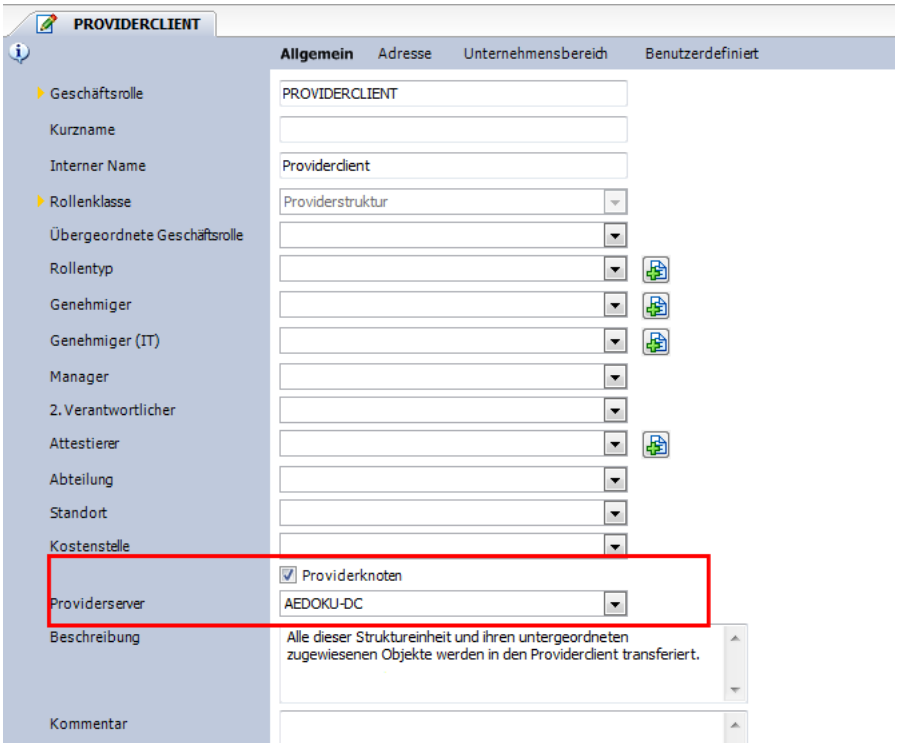
Einrichten einer Providerstruktur im Providermaster

In der Datenbank des Providermasters ist für jeden Providerclient eine Geschäftsrolle einzurichten. Über diese Geschäftsrollen werden die Providerclients befüllt. Wir empfehlen eine separate Rollenstruktur anzulegen und die Geschäftsrollen der Providerclients darin zusammenzufassen. Die Einrichtung der Rollenstruktur und der Geschäftsrollen nehmen Sie, wie im Abschnitt Unternehmensstrukturen als Rollen im Identity Manager auf Seite 115 im Handbuch *Identity Management* beschrieben, vor.

Zusätzlich zu den Standardinformationen erfassen Sie für die Geschäftsrollen der Providerclients die folgenden Angaben:

- Kennzeichnung als Geschäftsrolle eines Providerclients mit der Option <Providerknoten>
- Jobserver des Providerclients

Einrichtung der Geschäftsrolle für einen Providerclient



Konfiguration des Providerclients

Konfigurationsparameter für die Einrichtung eines Providermasters

KONFIGURATIONSPARAMETER	BEDEUTUNG
Common\ProviderMode	Der Parameter gibt an, ob die Datenbank im Providermodus als Providermaster oder Providerclient arbeitet.

Für die Einrichtung des Providermodus sind im Providerclient die nachfolgend aufgeführten Anpassungen an einer Identity Manager-Standardkonfiguration vorzunehmen:

- die Identity Manager-Datenbank ist als Providerclient freizuschalten
  Dazu ist der Konfigurationsparameter „Common\ProviderMode" zu aktivieren und der Wert „ProviderClient" einzutragen. Der Konfigurationsparameter ist präprozessorrelevant, nach der Änderung des Parameters muss die Datenbank kompiliert werden. Für weitere Informationen lesen Sie auch den Abschnitt Kompilieren einer Identity Manager-Datenbank auf Seite 357 im Handbuch *Erste Schritte* sowie den Abschnitt Präprozessorrelevante Konfigurationsparameter auf Seite 322 im Handbuch *Konfiguration*.
- der Jobserver des Providerclients muss in der Datenbank bekannt sein
  Dazu lesen Sie den Abschnitt Bekanntgabe der Jobserver auf Seite 258.
- der Identity Manager Service muss für die Abarbeitung der Queue des Providermasters konfiguriert sein
  Dazu lesen Sie den Abschnitt Konfiguration des Identity Manager Service auf Seite 523.

Konfiguration des Identity Manager Service

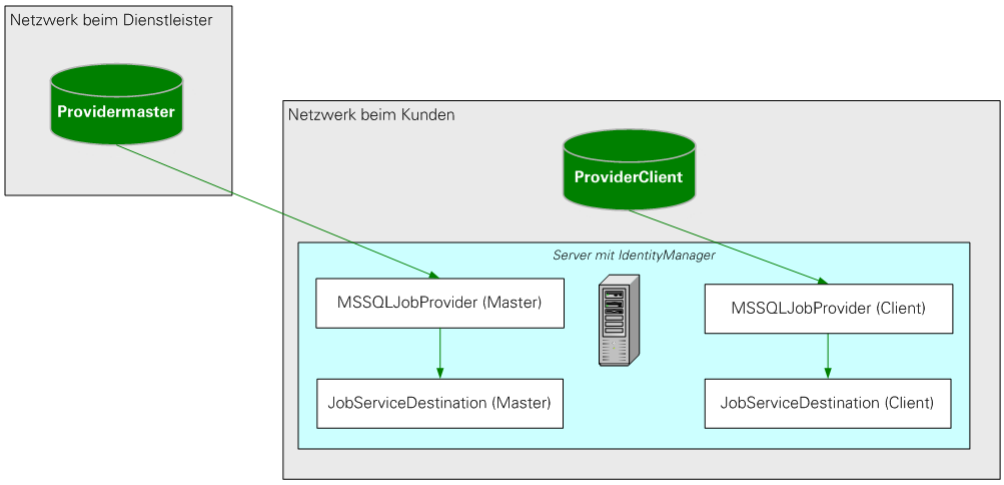
Auf dem Jobserver des Providerclients, der die Abarbeitung der Aufträge aus der Queue des Providermasters übernimmt, ist der Identity Manager Service, wie im Abschnitt Installieren des Identity Manager Services auf Seite 54 im Handbuch *Erste Schritte*, zu installieren und zu konfigurieren.

Dieser Jobserver darf dabei nur die Aufträge einer Queue des Providermasters verarbeiten!

Der Identity Manager Service des Providerclients benötigt zur Abholung der Aufträge eine Datenbankverbindung zum Providermaster. Verarbeitet der Dienst zusätzlich Aufträge des Providerclients selbst, ist bei der Konfiguration des Dienstes daher zu beachten, dass eine Jobprovider/Jobdestination-Kombination für die Abarbeitung der Aufträge des Providerclients und eine Jobprovider/Jobdestination-Kombination für die Abarbeitung der Aufträge des Providermasters eingerichtet wird. In den Konfigurationen

der Jobdestinations ist die ID des zugehörigen Jobproviders einzutragen (Parameter „ProviderID", siehe Abschnitt Modul Jobdestination auf Seite 72 im Handbuch *Erste Schritte*).

Beispiel für die Konfiguration des Identity Manager Service

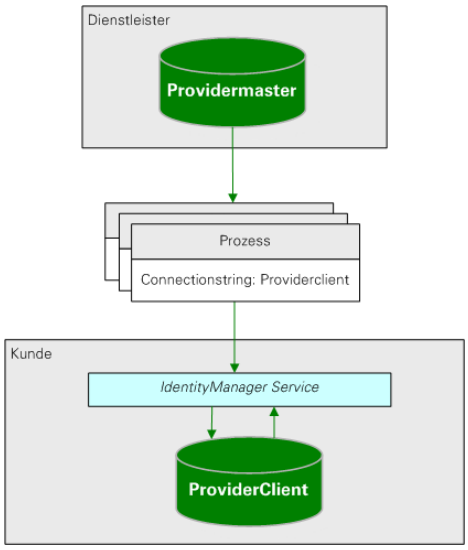


Transport der Informationen vom Providermaster zum Providerclient

Der Transport der Objekte vom Providermaster zum Providerclient wird über die Zuweisungen an Geschäftsrollen geregelt. Jede Zuweisung im Providermaster an eine Geschäftsrolle, die als Providerknoten gekennzeichnet ist sowie jede Zuweisung an ihre untergeordneten Geschäftsrollen mündet in einem Abarbeitungsauftrag, der für den Transport der Information in den Providerclient sorgt.

Bei der Generierung der Aufträge werden die Verbindungsdaten zum Providerclient in den einzelnen Prozessschritten übergeben. Der Identity Manager Service des Providerclients holt die Aufträge aus der Queue des Providermasters ab und transferiert diese zum Providerclient. Bei Ausführung der Aufträge im Providerclient werden über die Identity Manager-Standardmechanismen Folgeaufträge für den Providerclient selbst generiert und verarbeitet.

Verarbeitung der Aufträge



Erweiterte Konfiguration des Providermodus

Da der Umfang und die Konfiguration des Providermodus von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich ist, werden mit der Standardauslieferung des Identity Managers die Grundlagen zur Implementierung zur Verfügung gestellt. Es ist in jedem Fall die kundenspezifische Anpassung des Verfahrens notwendig.

Mit der VI.JobService.JobComponents.ObjectTransferComponent steht eine Prozesskomponente zur Verfügung, welche für den Transfer der Informationen zwischen Providermaster und Providerclient eingesetzt wird. Die Prozesskomponente kann in der Datenbank des Providerclients Objekte erzeugen, ändern und löschen. Beispielprozesse für den Transfer von Personendaten aus dem Providermaster in einen Providerclient finden Sie im SDK.

Da der Providerclient selbst mit dem Identity Manager verwaltet werden kann, ist die Nutzung von UID’s beim Transport der Informationen nicht möglich. Für den Informationsaustausch wird daher auf ein Verfahren mit alternativen Primärschlüsseln zurückgegriffen.

Alle verwendeten Spalten sind als Teil des alternativen Primärschlüssels zu kennzeichnen. Die alternativen Primärschlüssel sind in der Standardauslieferung bereits definiert, die Definition ist jedoch kundenspezifisch änderbar.

Um einzelne Eigenschaften eines Objektes vom Transfer auszuschließen, können die Spalteneigenschaften <Ignorieren beim Export> und <Ignorieren beim Import> genutzt werden. Spalten eines Objektes, die mit der Eigenschaft <Ignorieren beim Export> („IsToIgnoreOnExport“) gekennzeichnet sind, werden beim Export aus dem Providermaster nicht berücksichtigt. Die Festlegungen, welche Spalten vom Export auszuschließen sind, werden in der Datenbank des Providermasters getroffen. Spalten eines Objektes, die mit der Eigenschaft <Ignorieren beim Import> („IsToIgnoreOnImport“) gekennzeichnet sind, werden beim Import in den Providerclient nicht berücksichtigt. Die Festlegungen, welche Spalten vom Import auszuschließen sind, werden in der Datenbank des Providerclients getroffen. Somit kann pro Providerclient festgelegt werden, welche Objekteigenschaften übernommen werden.

Die Anpassungen der Spalteneigenschaften erfolgen mit dem Designer. Lesen Sie dazu den Abschnitt Abbildung der Spaltendefinitionen auf Seite 99.

26

Identity Manager als SPML Provisioning Service Provider

- Einleitung
- SPML Webservice
- Konfiguration des Identity Manager-Datenbankschemas
- Testen der Funktionalität des SPML Webservices

Einleitung

Der Identity Manager ermöglicht den Datenaustausch mit Systemen anderer Hersteller über SPML. SPML steht für Service Provisioning Markup Language und definiert eine standardisierte Schnittstelle für den Austausch von Provisioning Informationen. Die Version 2 von SPML (SPLMLv2) wurde im April 2006 von der Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS, www.oasis-open.org) veröffentlicht. Die Schnittstelle dient dazu den Datenaustausch im Zusammenhang mit komplexen Provisioning Lösungen und Umgebungen zu vereinfachen und zu standardisieren.

Der Identity Manager kann als SPML Client und als SPML Provider betrieben werden. An dieser Stelle wird näher auf die Konfiguration des Identity Managers als SPML Provider eingegangen. Der SPML Provider unterstützt das komplette Identity Manager-Datenmodell. Welche Objekte und Beziehungen über den SPML Provider verwaltet werden, kann kundenspezifisch konfiguriert werden.

SPML Webservice

Für die Funktion als SPML Service Provider wird ein Webservice, der SPML Webservice, zur Verfügung gestellt. Der SPML Webservice ist SPMLv2 konform und wurde auf der Grundlage der von OASIS veröffentlichten Dokumente implementiert. Er stellt die Hauptoperationen, wie das Hinzufügen, Löschen, Ändern von Objekten sowie Erweiterungen zum Suchen und Referenzieren von Objekten zur Verfügung.

Der SPML Webservice unterstützt folgende definierte Funktionen von SPMLv2:

Unterstützte Funktionen von SPMLv2

FUNKTION	BESCHREIBUNG
listTargetsRequest	Gibt die Zielsysteme des Providers mit ihrem spezifischen Schema zurück. Der SPML Provider unterstützt ausschließlich das Schema Identity Manager.
addRequest	Legt ein neues Objekt im angegebenen Zielsystem des Providers mit den übermittelten Eigenschaften an.
lookupRequest	Liefert die Eigenschaften eines durch einen Schlüssel identifiziertes Objektes.
modifyRequest	Ändert die übermittelten Eigenschaften eines durch einen Schlüssel identifiziertes Objektes im angegebenen Zielsystem des Providers.
deleteRequest	Löscht ein durch einen Schlüssel identifiziertes Objekt im Zielsystem des Providers.
searchRequest	Liefert alle auf die Suchkriterien zutreffenden Objekte des Zielsystems des Providers zurück.
iterateRequest	Liefert bei einer Suche weitere Datensätze sofern noch nicht alle Suchergebnisse an den Client übermittelt wurden.
closeIteratorRequest	Schließt eine aktive Suche ab und teilt dem Provider mit, dass keine weiteren Ergebnisse gewünscht werden.

Mit der Erweiterung „Reference" ist es möglich, Referenzen zwischen verschiedenen Objekten des Zielsystems des Providers zu pflegen. Dabei sind zwei Typen von Referenzen zu unterscheiden.

- Referenz vom Typ „owner"
  Referenzen des Typs „owner" resultieren im Identity Manager in Fremdschlüsselbeziehungen.
- Referenz vom Typ „memberOf"
  Referenzen des Typs „memberOf" resultieren im Identity Manager in M:N-Zuordnungen.

Installation und Konfiguration des SPML Webservices

Für die Installation des SPML Webservice muss ein Server zur Verfügung gestellt werden, auf dem die nachfolgend genannte Software bereits installiert ist:

- Windows 2000 Server oder Advanced Server mit mindestens Service Pack 2 für Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2003 R2, Windows Server 2008 oder Windows Server 2008 R2
- Microsoft .NET Framework mindestens Version 3.5, Service Pack 1
- Internet Information Service mindestens in der Version 5.0

Installation der benötigten Dateien im Dateisystem des Webservers

1. Legen Sie unterhalb des Basisverzeichnisses des Webservers (Standard „C:\Inetpub\www-root") ein Installationsverzeichnis für den SPML Webservice (Beispiel „C:\Inetpub\www-root\qoimspml") an.
2. Kopieren Sie alle Dateien aus dem Verzeichnis „...\Redistributables\SPML\Webservice" des Identity Manager Installationsmediums in das neu erstellte Installationsverzeichnis.

Benötigte Berechtigungen

Das Benutzerkonto unter dem der Internet Information Service läuft benötigt schreibenden Zugriff (MODIFY) auf das Installationsverzeichnis.

Konfiguration des Webservice im Internet Information Services

Die Konfiguration erfolgt über die Management Konsole des Internet Information Services. Es werden nur Einstellungen beschrieben, die im Zusammenhang mit der Einrichtung des SPML Webservices stehen.

Unterhalb des Eintrages <Default Web Site> wird das Dateisystem des Webservers angezeigt. Die Konfiguration des SPML Webservices nehmen Sie auf dem Applikationsverzeichnis über das Kontextmenü <Eigenschaften> (Properties) vor. Vergeben Sie einen Applikationsnamen (Application name) für den SPML Webservice. Alle weiteren Einstellungen können Sie bei den Standardeinstellungen belassen.

Anpassen der Konfigurationsdatei des SPML Webservices

Die Konfiguration des SPML Webservices befindet sich im Installationsverzeichnis des Webservices in der XML-Datei „Web.config". Diese Datei können Sie mit einem beliebigen Texteditor bearbeiten.

Konfigurierbare Optionen der Konfigurationsdatei „Web.config"

SEKTION	OPTION	GÜLTIGE WERTE	BEDEUTUNG
configuration\ authentication		mode = „None" mode = „Windows"	Zugriffsmodus. Der Eintrag korrespondiert mit den Sicherheitseinstellungen des Internet Information Services (Standard: „None" - bei anonymen Zugriff auf den Webserver).

Konfigurierbare Optionen der Konfigurationsdatei „Web.config“

SEKTION	OPTION	GÜLTIGE WERTE	BEDEUTUNG
configuration\ application	key = „Provider-Schema“	value = <Pfad>	Relativer Pfad zum SPML Schema (QOIM_Schema.xsd). Das Schema definiert alle Objekte und Eigenschaften die über den Webservice verwaltet werden können. Die Datei wird vom Designer erzeugt. Alle Anfragen gegen den Webservice werden gegen diese Datei verifiziert.
	key = „SpmlTarget-Schema“	value = <Pfad>	Relativer Pfad zum SPML Targetschema (QOIM_SpmlTargetSchema.xsd). Das Schema definiert die Antwort auf den listTargetsRequest. Die Datei wird vom Designer erzeugt.
	key = „Authentication“	value = „DialogUser“	Authentifizierungsmodul mit dem die Anmeldung und alle Operationen des Webservices durchgeführt werden (Standard „DialogUser“).
	key = „Connection-String“	value = „Data Source =;Initial Catalog =;User ID =;Password = “	Verbindungsinformationen für die verwendete Datenbank auf dem entsprechenden Datenbankserver.
	key = „MaxConnections“	value = „<Integer>“	Anzahl der möglichen gleichzeitigen Verbindungen (Anzahl der Clients). In der Regel sollte der Standardwert 1 ausreichen.
	key = „User“	value = „<String>“	Gültiger Systembenutzer der angegebenen Datenbank.
	key = „UserPassword“	value = „<String>“	Kennwort des Systembenutzers.
	key = „DebugMode“	value = “True“ value = “False“	Erweiterte Ausgaben im Protokoll
	key = „LogAllRequests“	value = “True“ value = “False“	Anfragen werden immer protokolliert.
	key = „LogDirectory“	value = „<Pfad>“	Verzeichnis für das Protokoll (Standard:./Log).
	key = „MaxSearch-Results“	value = „<Integer>“	Maximal zulässige Anzahl an Suchergebnissen für die Iteration (Standard: 100).
	key = „Concurrent-SearchResponse-Objects“	value = „<Integer>“	Anzahl der Objekte die pro Iteration über das Suchergebnis an den Client zurückgegeben werden sollen.
	key = „CheckForUnusedResultsInterval“	value = „<Integer>“	Aller wieviel Sekunden wird nach verwaisten Suchergebnissen gescannt.
	key = „KeepSearch-ResultsFor“	value = „<Integer>“	Wieviel Sekunden hat der Client für die nächste Iteration der Ergebnismenge bevor die Ergebnismenge verworfen wird.

Nach der Standardinstallation passen Sie auf jeden Fall die Optionen „ConnectionString“ und „AuthenticationString“ in der Sektion „configuration\application“an.

Wird der Installationspfad während der Installation geändert, müssen Sie alle absoluten Pfadangaben in der Konfigurationsdatei ebenfalls anpassen.

Die Schemadateien „QOIM_Schema.xsd“ und „QOIM_SpmlTargetSchema.xsd“ erzeugen Sie mit dem Schemaeditor des Designers. Lesen Sie dazu den Abschnitt Erstellen der Schemadateien auf Seite 532. Legen Sie die Schemadateien im Verzeichnis des SPML Webservices ab (standardmäßig im Verzeichnis „Schema“ des Installationsverzeichnisses) und geben Sie den Ablageort der Schemadateien in der Konfigurationsdatei über die Optionen „ProviderSchema“ und „SpmlTargetSchema“ bekannt.

Soll der SPML Webservices nur über eine verschlüsselte SSL Verbindung erreichbar sein, so ist konfigurieren Sie dies in den Einstellungen des Internet Information Services für die jeweilige Applikation. Informationen dazu entnehmen Sie der Dokumentation Ihres Internet Information Services.

Konfiguration des Identity Manager-Datenbankschemas

Der SPML Webservices unterstützt das komplette Identity Manager-Datenmodell. Um Objekte und deren Beziehungen über den SPML Webservice zu verwalten, ist es notwendig, die zu verwaltenden Objekte und Eigenschaften sowie Beziehungen im Identity Manager-Datenbankschema zu definieren. Erst wenn Objekte und Eigenschaften sowie Referenzen im Identity Manager-Datenbankschema für die Verwaltung mittels SPML definiert wurden, kann der SPML Webservice genutzt werden. Nach erfolgter Definition werden zwei Schemadateien erzeugt, die vom SPML Webservice zur Validierung benötigt werden. Die Dateien sind im entsprechenden Verzeichnis des SPML Webservice auszutauschen.

Vorbereiten des Datenbankschemas für den Export in das SPML-Schema

Um Objekte mit einzelnen Eigenschaften und die Beziehungen zwischen verschiedenen Objekttypen mit dem SPML Webservice zu verwalten, kennzeichen Sie die korrespondierenden Tabellen, Spalten sowie die Tabellenbeziehungen des Identity Manager-Datenbankschema für den Export in das SPML-Schema.

Die Tabellen- und Spaltendefinitionen sowie die Tabellenbeziehungen bearbeiten Sie mit dem Schemaeditor des Designers. An dieser Stelle wird nur auf die minimal erforderlichen Daten für die SPML-Definitionen eingegangen. Ausführliche Informationen erhalten Sie in den Abschnitten Abbildung der Tabellendefinitionen auf Seite 91, Abbildung der Spaltendefinitionen auf Seite 99 und Abbildung von Tabellenbeziehungen und Spaltenbeziehungen auf Seite 116.

Für die Verwaltung einzelner Objekte und deren Eigenschaften über den SPML Webservice, kennzeichnen Sie die Tabellen und die Spalten mit der Option <Export für SPML-Schema>. Sollen Referenzen zwischen verschiedenen Objekttypen des Identity Manager-Datenbankschemas über den SPML Webservice verwaltet werden, so müssen beide beteiligten Objekte für die Verwaltung über SPML markiert sein, das bedeutet beide Tabelle sind mit der Option <Export für SPML-Schema> zu kennzeichnen.

Referenzen zwischen Objekttypen werden in Identity Manager über Fremdschlüsselbeziehungen und über M:N Zuordnungen abgebildet. Für das Verwalten von Fremdschlüsselbeziehungen mittels SPML ist es ausreichend, wenn Sie die entsprechende Spalte im Identity Manager-Datenbankschema mit der Option <Export für SPML-Schema> markieren. Beachten Sie, dass nur jeweils eine Fremdschlüsselbeziehung zwischen zwei Objekttypen per SPML verwaltet werden kann. So kann beispielsweise der Ver-

antwortliche einer Geschäftsrolle (Org.UID_PersonHead) per SPML gepflegt werden, jedoch nicht gleichzeitig den stellvertretenden Verantwortlichen (Org.UID_PersonHeadSecond).

Für die Konfiguration von M:N Zuordnungen für die Nutzung mittels SPML, wählen Sie die entsprechende M:N-Tabelle aus und kennzeichnen die Tabellenbeziehung mit der Option <Export für SPML-Schema>. Um zum Beispiel Personen (Tabelle „Person") per SPML in Geschäftsrollen (Tabelle „Org") aufzunehmen, wählen Sie die M:N-Tabelle „PersonInOrg" im Datenbankschema aus, und kennzeichnen die Tabellenbeziehung (Person-->PersonInOrg) mit der Option <Export für SPML-Schema>.

Erstellen der Schemadateien

Haben Sie alle Tabellen, Spalten und Tabellenbeziehungen, welche mittels SPML verwaltet werden sollen, entsprechend gekennzeichnet, müssen Sie die benötigten Schemadateien für den SPML Webservice erzeugen.

Stellen Sie sicher, dass Sie vor dem Export alle Änderungen in die Hauptdatenbank übernommen haben und alle offenen Berechnungsaufträge für den DBScheduler abgearbeitet wurden. Den Export starten Sie im Schemaeditor des Designers über den Menüeintrag <Schema>\<SPML-Schemainformationen exportieren...>. Geben Sie ein Verzeichnis an, in welchem die Schemadatei erzeugt werden. Der Export kann je nach Umfang der Änderungen einige Zeit in Anspruch nehmen. Ändern Sie zu einem späteren Zeitpunkt weitere SPML-relevante Einstellungen am Identity Manager-Datenbankschema, müssen Sie die Schemadateien erneut erzeugen.

Die Schemadateien „QOIM_Schema.xsd" und „QOIM_SpmlTargetSchema.xsd" legen Sie im Verzeichnis des SPML Webservice ab (standardmäßig im Verzeichnis „Schema" des Installationsverzeichnisses). Geben Sie den Ablageort der Schemadateien in der Konfigurationsdatei des SPML Webservice an. Dazu lesen Sie den Abschnitt Anpassen der Konfigurationsdatei des SPML Webservices auf Seite 529.

Testen der Funktionalität des SPML Webservices

Um die Grundfunktionalität des SPML Webservices zu testen, wird eine einfaches Testfrontend mitgeliefert. Voraussetzung für die Nutzung des Testfrontends ist eine korrekte Installation und Konfiguration des SPML Webservices.

Überprüfen Sie mit einem Browser ob der SPML Webservices funktionsfähig und korrekt konfiguriert ist. Rufen Sie dazu die URL „http://<Servername>:<Port>/<virtuelles Verzeichnis>/AESPMLService.asmx" auf. Die einzufügenden Werte hängen von der Installation ab. Bei einer standardmäßigen Installation lautet die aufzurufende URL „http://<Servername>/qoimspml/AESPMLService.asmx".

Konfiguration des SPML-Testfrontends

Kopieren Sie die Datei „VI.SPMLTestFrontend.exe" von der Identity Manager Installations-CD aus dem Verzeichnis „Redistributables\SPML\Testfrontend" in ein beliebiges Verzeichnis. Um dem Testfrontend den konfigurierten Webservice bekanntzugeben, erstellen Sie eine Konfigurationsdatei „VI.SPMLTestFrontend.exe.config" mit folgendem Inhalt im gleichen Verzeichnis der „VI.SPMLTestFrontend.exe":

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<configuration>
<configSections>
```

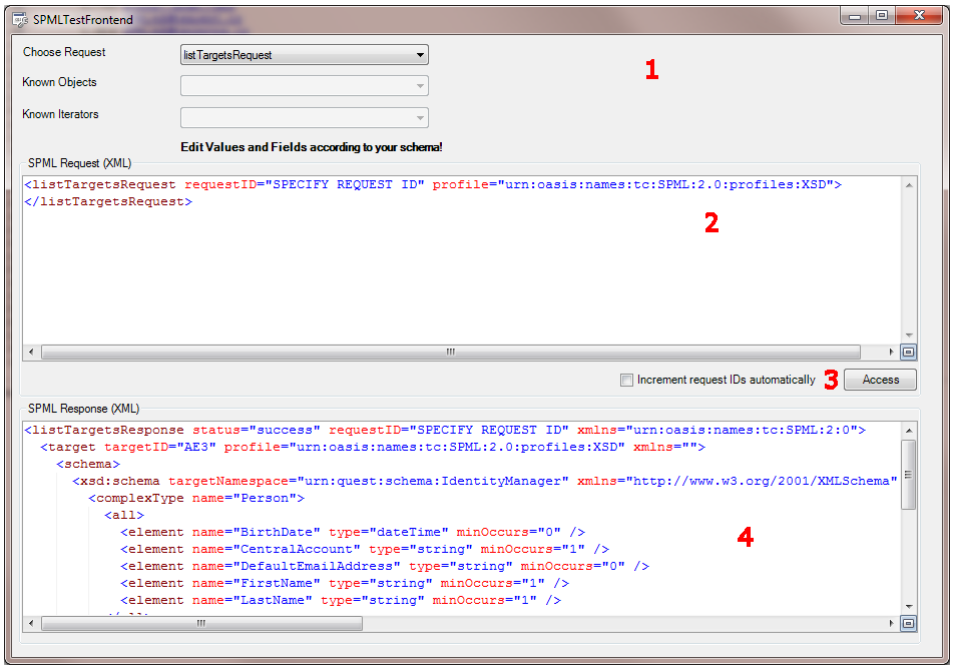
```
<sectionGroup name="applicationSettings" type="System.Configuration.Ap-
plicationSettingsGroup, System, Version=2.0.0.0, Culture=neutral, Pu-
blicKeyToken=b77a5c561934e089" >
<section name="VI.SPML.Properties.Settings" type="System.Configura-
tion.ClientSettingsSection, System, Version=2.0.0.0, Culture=neutral,
PublicKeyToken=b77a5c561934e089" requirePermission="false" />
</sectionGroup>
</configSections>
<applicationSettings>
<VI.SPML.Properties.Settings>
<setting name="SPMLTestFrontend_SPMLService_AESPMLService" seria-
lizeAs="String">
<value>http://<Servername>:<Port>/<OptionalVirtualDirectory>/AESPML-
Service.asmx</value>
</setting>
</VI.SPML.Properties.Settings>
</applicationSettings>
</configuration>
```

Diese Konfigurationseinstellung dient dazu, die spezifische URL des SPML Webservices für die Nutzung im SPML-Testfrontend anzugeben. Wurde die Konfiguration gespeichert, kann die Applikation „VI.SPMLTestFrontend.exe" gestartet werden.

Aufbau und Nutzung des SPML-Testfrontends

Mit dem SPML-Testfrontend ist es möglich die Funktionsweise des SPML Webservices zu testen und zu analysieren. Das Frontend dient ausschließlich der Analyse des SPML Webservice und dem Testen der Funktionalität. Ein dauerhafter Einsatz des Frontends zur Steuerung des SPML Webservices ist nicht vorgesehen.

Aufbau des Testfrontends



In der Auswahlliste <Choose Request> [1] wählen Sie die zu testende Funktion des SPML Webservices aus. Die zugehörige XML Anfrage wird im Textfeld <SPML Request (XML)> [2] angezeigt. Über die Schaltfläche <Access> [3] senden Sie die Abfrage an den SPML Webservice ab. Setzen Sie die Option <Increment request IDs automatically>, wenn die in der XML Anfrage übergebene Request-ID automatisch hochgezählt werden soll. Standardmäßig ist die Option deaktiviert und es wird die eingetragene Request-ID verwendet. Das Ergebnis wird im Textfeld <SPML Response (XML)> [4] dargestellt.

Die XML Anfrage können Sie vor dem Absenden an den SPML Webservice entsprechend bearbeiten. Die vordefinierten Ausschnitte der XML Anfrage sollten Sie immer überprüfen und dem im Zielsystem definierten Schema für die SPML Unterstützung anpassen. Die vordefinierten Ausschnitte dienen lediglich als Hilfestellung für das Formulieren von SPML konformen Anfragen.

Wird ein neues Objekt im Zielsystem angelegt, so wird dessen Schlüssel in die Auswahlliste der bekannten Objekte (Known Objects) übernommen. Wird eine Suche mit begrenzter Ergebnismenge durchgeführt und dadurch eventuell die Ergebnisliste nicht vollständig zurückgegeben, wird ein Iterator zurückliefert. Dieser Iterator wird der Auswahlliste für bekannte Iteratoren (Known Iterators) hinzugefügt. Mit diesem Iterator kann die Suche fortgesetzt werden.

Ausführliche Fehlermeldungen entnehmen Sie der Protokolldatei. Diese liegt im Verzeichnis, welches Sie über die Option „LogDirectory“ in der Konfigurationsdatei des SPML Webservice festgelegt haben. Dazu lesen Sie den Abschnitt Anpassen der Konfigurationsdatei des SPML Webservices auf Seite 529.

GLOSSAR

Dieses Glossar enthält Definitionen, die aus Microsoft Veröffentlichungen übernommen wurden.

A

ABAP

Advanced Business Application Programming. Programmiersprache der Firma SAP AG.

Abbestellworkflow

Entscheidungsworkflow, durch den die Entscheider ermittelt werden, wenn ein bestelltes Produkt abbestellt wird.

Active Directory (AD)

LDAP-basierter Verzeichnisdienst von Microsoft, der mit Windows 2000 eingeführt wurde.

Active Directory Service

Implementation eines Verzeichnisdienstes von Microsoft.

AdminP-Auftrag

Administrationsprozess im Lotus Notes, durch den verschiedene interne Aufgaben abgearbeitet werden. Alle AdminP-Aufträge und ihre Ergebnisse werden in die Admin4-Datenbank aufgenommen. Diese Datenbank kann mit der Identity Manager Datenbank synchronisiert werden.

Analyzer

Programm zur Analyse von Datenkorrelationen in der Datenbank.

Anwendungsrolle

Die Identity Manager Anwendungsrollen sind funktionale Rollen, mit denen Sie Bearbeitungsrechte auf die Funktionen des Identity Managers festlegen, die sich aus den Aufgaben der Identity Manager Benutzer innerhalb der Unternehmensstrukturen ergeben. Anwendungsrollen berücksichtigen administrative Aufgaben und Genehmigungsprozesse. Anwendungsrollen sind durch den Identity Manager vorgegeben, können aber verändert und erweitert werden.

AP Kunde

Person, die als Kunde in der Tabelle „AP.AP_SUPPLIER_CONTACTS" einer Oracle E-Business Suite geführt ist. Personendaten können aus der Oracle E-Business Suite in die Identity Manager Datenbank importiert und mit EBS Benutzerkonten verbunden werden.

AP Lieferant

Person, die als Lieferant in der Tabelle „AP.AP_SUPPLIER_CONTACTS" einer Oracle E-Business Suite geführt ist. Personendaten können aus der Oracle E-Business Suite in die Identity Manager Datenbank importiert und mit EBS Benutzerkonten verbunden werden.

Applikation

Anwendungssoftware.

Application Link Enabling (ALE)

Technologie im SAP mittels der verteilte Anwendungen auf verschiedenen SAP Systemen eingerichtet und betrieben werden können. Weitere Erläuterungen entnehmen Sie der Dokumentation Ihres SAP Systems.

Applikationsgruppe

Globale Gruppe zur Zuordnung von Applikationen an Benutzerkonten.

AR Beteiligter

Person, die in der Tabelle „AR.HZ_PARTIES" einer Oracle E-Business Suite geführt ist. Personendaten können aus der Oracle E-Business Suite in die Identity Manager Datenbank importiert und mit EBS Benutzerkonten verbunden werden.

Attestierer

Person, die eine Attestierung durchführt.
Attestierer genehmigen die Daten, die in einem Attestierungsvorgang vorgelegt werden, oder lehnen diese ab.

Attestierung

Vorgang, um Daten oder interne Regelungen zu autorisieren.
Mit der Attestierungsfunktion des Identity Managers können Manager oder andere verantwortliche Personen die Richtigkeit von Bearbeitungsrechten, Berechtigungen, Bestellungen oder Ausnahmegenehmigungen regelmäßig oder auf Anfrage bescheinigen.

Attestierungsvorgang

Objekt, das erstellt wird, sobald eine Attestierung automatisch oder manuell angestoßen wird.
Wird eine Attestierung angestoßen, erstellt der Identity Manager zu jedem Attestierungsobjekt einen Attestierungsvorgang. Im Attestierungsvorgang werden Informationen über die Attestierung gespeichert. Dazu gehören u.a. Attestierungsobjekt, Status (offen, genehmigt, abgelehnt), Datum der Attestierung, Attestierer.

Auditierung

Der Begriff <Auditierung> bzw. <Audit> beschreibt die Bewertung eines Aspekts eines Unternehmens. Dabei orientiert sich ein Audit meist an speziellen Audit-Vorgaben und dient der Qualitätssicherung. Bei einem Audit handelt es sich konkret um ein Instrument für die systematische, unabhängige und dokumentierte Untersuchung zur objektiven Feststellung qualitätsbezogener Tätigkeiten und deren Auswertung anhand der geplanten Anforderungen und Ziele (Auditkritierien). Für einen erfolgreichen Abschluss des Audit müssen bestimmte Merkmale vorhanden und bestimmte Forderungen erfüllt sein. (Quelle: Sicherheitswiki.org)

Ausnahmegenehmiger

Person, die Regelverletzungen genehmigen kann.
Ausnahmegenehmiger sind nur die Personen, die über eine Anwendungsrolle <Identity & Access Governance>\<Identity Audit>\<Ausnahmegenehmiger> mindestens einer Complianceregel als Ausnahmegenehmiger zugewiesen sind.

Ausschlussattribut

Objekt einer Oracle E-Business Suite, das explizit von der Zuweisung zu einer EBS Zuständigkeit ausgeschlossen wurde.

Ausschlussliste

Gesamtheit der Benutzerkonten, die aus einer dynamischen Gruppen ausgeschlossen werden sollen. Ausschlusslisten können in den Zielsystemen Lotus Notes und LDAP gepflegt werden.

Authentifizierungsmodul

Authentifizierungsmodule dienen dazu festzulegen, wie sich Benutzer an den Identity Manager-Werkzeugen anmelden sollen. Benutzer können sich z. B. als Personen, mit ihrem Active Directory Benutzerkonto oder direkt als Systembenutzer anmelden. Das Authentifizierungsmodul ermittelt den Systembenutzer der dem angemeldeten Benutzer direkt oder indirekt zugeordnet ist. Damit werden dem Benut-

zer die Bearbeitungsrechte auf die Oberflächenelemente des gestarteten Administrationswerkzeugs und auf die Objekte der Datenbank zugewiesen.

Authentifizierungsobjekt

Objekt, mit dem sich ein SharePoint Benutzer an einer SharePoint Website anmeldet. Authentifizierungsobjekte bezieht SharePoint aus der Systemumgebung, in die die SharePoint-Umgebung integriert ist. Der Identity Manager kann Bezüge zu folgenden Authentifizierungsobjekten herstellen: Active Directory Benutzerkonten und Gruppen, LDAP Benutzerkonten und Gruppen.

Automatisierungsgrad

Der Automatisierungsgrad eines Benutzerkontos entscheidet über den Umfang der vererbte Eigenschaften der Person an das Benutzerkonto. Der Identity Manager liefert eine Konfiguration für die Automatisierungsgrade „Unmanaged" und „Full managed". Weitere Automatisierungsgrade können definiert werden.

Unmanaged	Benutzerkonten erhalten eine Verbindung zur Person, erben jedoch keine weiteren Eigenschaften von dieser Person
Full managed	Benutzerkonten erhalten eine Verbindung zur Person und erben definierte Eigenschaften von dieser Person

B

Basisobjekt

Verweist auf das Authentifizierungsobjekt, mit dem sich ein SharePoint Benutzer an einer SharePoint Website anmeldet.

Bearbeitungsrechte

Fasst die Rechte der Identity Manager Benutzer auf Datenbankobjekte, Menüführungsobjekte, Formulare und Methoden zusammen.

Benutzer

Person, die ein Hilfsmittel zur Erzielung eines Vorteils (eines Nutzens, z. B. zur Zeit- und/oder Kostenverringerung) verwendet.

Benutzerkontenressource

Benutzerkontenressourcen sind spezielle Ressourcen, die verwendet werden, um Benutzerkonten in den angeschlossenen Zielsystemen automatisch zu erzeugen und zu verwalten. Wird einer Person eine Benutzerkontenressource zugewiesen, erzeugt der Identity Manager ein Benutzerkonto in dem Zielsystem, dem die Benutzerkontenressource zugeordnet ist. Über den Standardautomatisierungsgrad einer Benutzerkontenressource ist festgelegt, welche Eigenschaften der Person an das Benutzerkonto vererbt werden.

Benutzerkonto

Zugangsberechtigung zu einem zugangsbeschränkten IT-System. Üblicherweise muss ein Benutzer sich bei der Anmeldung mit Benutzername und Kennwort authentisieren.

Benutzerkonto (SharePoint)

Objekt, über das einem SharePoint Benutzer Berechtigungen auf SharePoint Websites bereitgestellt werden.

Benutzerrichtlinie

Objekt, über das einem SharePoint Benutzer übergreifende Berechtigungen auf alle Websites einer SharePoint Webanwendung bereitgestellt werden.

Berechnungsvorschrift

Berechnungsvorschriften definieren das Verfahren, mit dem Risikoindizes berechnet werden. Es werden die Datenquellen, die zu berücksichtigenden Objekte, die Berechnungsart und die Tabellenspalte des Zielobjekts der Berechnung festgelegt.

Berechtigungsdefinition

Zusammenstellung der Transaktionen und Berechtigungsobjekte im Identity Manager, die durch eine SAP Funktion geprüft werden sollen.

Berechtigungseditor

Werkzeug zur Bearbeitung der Berechtigungsdefinition für eine SAP Funktion.

Berechtigungsfeld

Objekt im SAP System. Kleinste Einheit, auf die Berechtigungen vergeben werden können. Berechtigungsfelder werden dazu mit konkreten Werten (Aktivitäten oder Daten) versehen. Bis zu 10 Berechtigungsfelder werden zu einem Berechtigungsobjekt zusammengefasst, die nur gemeinsam eine gültige Berechtigung ergeben.

Berechtigungsobjekt

Objekt im SAP System. Ermöglicht die Definition von Berechtigungen in einem SAP System. Umfasst bis zu 10 Berechtigungsfelder, die durch eine UND-Verknüpfung verbunden sind.

Berechtigungsstufe

Objekt, über das SharePoint Berechtigungen zusammengefasst werden. Berechtigungsstufen, die mit einer konkreten SharePoint Website verknüpft sind, werden als SharePoint Rollen in der Identity Manager-Datenbank abgebildet.

Bestellposition

Produkt, das einem Einkaufswagen zugeordnet ist.
An einer Bestellposition ist ersichtlich, welches Produkt vom wem für wen bestellt werden soll.

Bestellvorlage

Vorlage für einen Einkaufswagen, in der Bestellpositionen, die häufig gemeinsam bestellt werden, zusammengefasst sind.
Öffentliche Bestellvorlagen stehen allen Identity Manager Benutzern zur Verfügung, sobald sie freigegeben sind. Nicht-öffentliche Bestellvorlagen kann nur der Eigentümer der Bestellvorlage nutzen.

BI Analyseberechtigung

Berechtigungen, mit denen ein SAP Benutzer BI Daten innerhalb eines SAP Systems mandantenübergreifend analysieren kann.

BI Benutzerkonto

Benutzerkonto, auf dem im Identity Manager die Eigenschaften eines SAP Benutzerkontos mit BI Analyseberechtigungen abgebildet werden. BI Analyseberechtigungen können über BI Benutzerkonten mandantenübergreifend an alle SAP Benutzerkonten innerhalb eines SAP Systems zugewiesen werden.

Bildungsregel

Vorschrift zur Abbildung von Objekteigenschaften. Bildungsregeln können sowohl in einem Objekt als auch objektübergreifend wirken.

C

Configuration Wizard

Programm zur Installation und Migration einer Identity Manager-Datenbank.

Crypto Configuration

Programm zur Verschlüsselung von Datenbankinhalten einer Identity Manager-Datenbank.

D

Data Definition Language (DDL)

Datenbankbeschreibungssprache.

Data Import

Programm zum Import von Daten in eine Identity Manager-Datenbank.

Database Compiler

Programm zum Kompilieren der Identity Manager-Datenbank nach relevanten Änderungen.

Database Transporter

Programm zum Export von Objekten und kundenspezifischer Änderungen aus einer Identity Manager-Datenbank und Import in eine Identity Manager-Datenbank.

Datenbankschema

Eine logische Beschreibung von Daten, die in einer Datenbank gespeichert sind. Das Datenbankschema definiert nicht nur die Namen der einzelnen Daten, ihre Größe und andere Charakteristiken, sondern identifiziert auch die Beziehung zwischen den Daten. Das Datenmodell des Identity Managers unterscheidet zwischen Nutzdaten und Metadaten. Die Nutzdaten werden durch das Anwendungsdatenmodell beschrieben, die Metadaten durch das Dialogdatenmodell.

DBQueue

Auftragsliste, in die per Trigger Verarbeitungsaufträge eingestellt werden.

DBScheduler

Der DBScheduler dient zur asynchronen Berechnung der Verarbeitungsaufträge aus der DBQueue . Der DBScheduler besteht aus einer Kombination von gespeicherten Prozeduren und Triggern. Der DBScheduler steuert auch zyklische wiederkehrende Aufträge, wie die täglichen Wartungsaufträge zur Berechnung von Statistiken oder zur Indizierung der Datenbank.

Delegierung

Spezielle Form der Zuweisungsbestellung.
Dabei gibt eine Person eine beliebige Rollenzuordnung zeitweilig an eine andere Personen ab. Delegierungen können über Genehmigungsverfahren autorisiert werden.

Designer

Zentrale Oberfläche zur Konfiguration des Identity Managers.

Domain Name System (DNS)

Das Domain Name System (DNS) ist eine hierarchische verteilte Datenbank, die den Namensraum im Internet verwaltet.

Domino Server, zentraler

Ausgewählter produktiver Notes Server mit guter Netzwerkanbindung zum Gateway Server.
Bei der Ausführung der Aktionen auf dem produktiven Adressbuch und den Postfachdateien kommuniziert der Gateway Server mit dem zentralen Domino Server.

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

Standard für die Verwaltung von dynamischen Einstellungen und Adressen in einem Netzwerk. DHCP ermöglicht mit Hilfe eines DHCP Servers die dynamische Zuweisung einer IP-Adresse und weiterer Konfigurationsparameter an Computer in einem Netzwerk.

Dynamische Gruppe

Zielsystemgruppe, in die Benutzerkonten anhand fester Auswahlkriterien aufgenommen werden. Dynamische Gruppen können in den Zielsystemen Active Directory, Lotus Notes und LDAP angelegt werden.

E

EBS Berechtigung

Abbildung der Kombination aus EBS Sicherheitsgruppe und EBS Zuständigkeit im Identity Manager. EBS Zuständigkeiten werden im Identity Manager über EBS Berechtigungen an EBS Benutzerkonten zugewiesen.

EBS System

Basisobjekt der Synchronisation für die Objekte einer Oracle E-Business Suite. Für jede Oracle E-Business Suite, die im Identity Manager Datenbank abgebildet werden soll, wird ein separates EBS System angelegt. Am EBS System wird die Synchronisation der Oracle E-Business Suite konfiguriert.

Einkaufswagen

Wird im IT Shop zum Sammeln von Produkten genutzt, die zu einem beliebigen Zeitpunkt bestellt werden sollen.
Ein Kunde kann beliebig viele Einkaufswagen anlegen. Sobald die Bestellungen eines Einkaufswagens ausgeführt werden, wird der Einkaufswagen gelöscht.

Einschlussliste

Gesamtheit der Benutzerkonten, die zusätzlich zum Auswahlkriterium der Gruppe in eine dynamische Gruppe aufgenommen werden sollen.
Einschlusslisten können in den Zielsystemen Lotus Notes und LDAP gepflegt werden.

Enterprise Resource Planning (ERP)

Bezeichnet die unternehmerische Aufgabe, die in einem Unternehmen vorhandenen Ressourcen möglichst effizient für den betrieblichen Ablauf einzuplanen.

Entscheider

Ein Entscheider ist eine Person, die innerhalb eines Genehmigungsverfahrens eine Bestellung (Verlängerung oder Abbestellung) genehmigen oder ablehnen kann.

Entscheidungsrichtlinie

Legt fest, welcher Entscheidungsworkflow auf einen Attestierungsvorgang oder eine Bestellung (Verlängerung oder Abbestellung) im IT Shop angewendet werden soll.

Entscheidungsverfahren

Ermittelt die Attestierer für den aktuellen Attestierungsvorgang bzw. die Entscheider für die aktuelle Bestellung (Verlängerung oder Abbestellung) im IT Shop.

Entscheidungsworkflow

Legt fest, welche Entscheidungsverfahren in welcher Reihenfolge in Attestierungsvorgängen oder Bestellungen (Verlängerungen oder Abbestellungen) im IT Shop angewendet werden. Ein Entscheidungsworkflow enthält mindestens eine Entscheidungsebene mit mindestens einem Entscheidungsschritt.

F

Freigabeschlüssel

Mit dem Freigabeschlüssel kann ein Systembenutzer Objekte ändern, die von Quest Software definiert werden. Der Freigabeschlüssel wird zeitlich begrenzt vergeben und muss gesondert angefordert werden.

Funktionsausprägung

Funktionsdefinition, die mit Werten für eine konkrete Anwendungssituation versehen ist. In Funktionsausprägungen wird ein konkreter SAP Mandant angegeben, in dem die SAP Funktion angewendet werden soll. Des Weiteren werden die Variablen, die den Berechtigungsfeldern zugeordnet sind, mit konkreten Werten versehen. Funktionsausprägungen können nur für aktivierte SAP Funktionen erstellt werden.

Funktionselement

Sammelbegriff für Transaktionen, Berechtigungsobjekte und Berechtigungsfelder, die in einer Berechtigungsdefinition im Berechtigungseditor als Baumstruktur abgebildet sind.

G

Gateway Server

Server innerhalb der Identity Manager-Umgebung, der alle administrativen Aufgaben in einer Lotus Notes-Umgebung, die durch den Identity Manager ausgelöst werden, ausführt.
Der Gateway Server kann selbst nicht produktiver Notes Server sein. Er benötigt jedoch Zugriff auf die Notes Server der produktiven Umgebung. Auf dem Gateway Server werden der Identity Manager Service mit der Lotus Notes Synchronisationskomponente installiert sowie die Notes-Datenbank „viAgentsDB.nsf" bereitgestellt.

Genehmigungsverfahren

Verfahren zur Genehmigung von Produktbestellungen eines Kunden innerhalb des IT Shops. Die Einrichtung eines Genehmigungsverfahrens erfolgt über Entscheidungsrichtlinien, die mehrere Entscheidungsebenen enthalten können. In einer Entscheidungsebene können mehrere Entscheidungsschritte definiert sein. Pro Entscheidungsschritt kann ein anderer Personenkreis als Entscheider festgelegt sein.

Geschäftsrolle

Geschäftsrollen sind eine Abbildung unternehmensspezifischer Funktionen im Identity Manager. Damit können damit Genehmigungsabläufe, Zuweisungen oder Entscheidungsverfahren entsprechend den Erfordernissen der Organisationsstruktur gestaltet werden. Sämtliche Geschäftsrollen werden durch das Unternehmen festgelegt.

Globale Regalvorlage

Vorlage, mit der Sie Regale automatisiert in allen Shops eines IT Shops erzeugen können.
Einer globalen Regalvorlage können Unternehmensressourcen als Produkte und Entscheidungsrichtlinien zugewiesen werden.

H

HistoryDB

System zur Archivierung von Datenänderungen.

HistoryDB Manager

Administrationswerkzeug zur Darstellung und Bearbeitung aller Informationen des HistoryDB-Archivsystems.

HistoryDB Service

Systemdienst auf Servern. Der HistoryDB Service importiert die Aufzeichnungen in das HistoryDB-Archivsystem.

Hotfix

Ein Hotfix enthält einzelne Korrekturen an der Standardkonfiguration der eingesetzten Hauptversion jedoch keine Erweiterungen der Funktionalität.

HR Person

Person, die in der Tabelle „HR.PER_ALL_PEOPLE_F" einer Oracle E-Business Suite geführt ist. Personendaten können aus der Oracle E-Business Suite in die Identity Manager Datenbank importiert und mit EBS Benutzerkonten verbunden werden.

Hypertext Transfer Protocol (HTTP)

Protokoll zur Übertragung von Daten.

I

ID Restore

Verfahren im Identity Manager, mit dem Benutzer-ID-Dateien im Lotus Notes wiederhergestellt werden können.
Dieses Verfahren kann genutzt werden, wenn die Wiederherstellung von Benutzer-ID-Dateien aus einer ID Vault nicht eingerichtet ist.

Identity Manager (1)

Produkt der Quest Software für das Provisioning von IT- und anderen Ressourcen in einem Unternehmen.

Identity Manager (2)

Administrationswerkzeug zur Verwaltung von Personen, Benutzerkonten und Berechtigungen in einem Identity Manager-Netzwerk.

Identity Manager Service

Systemdienst auf Servern. Der Identity Manager Service arbeitet die Prozesse ab.

IT Shop

Programmanteil zur Versorgung von Personen mit Unternehmensressourcen über definierte Genehmigungsverfahren.
IT Shop-Lösungen werden im Identity Manager eingerichtet und können dann im Web Portal genutzt werden.

IT Shop Struktur

Rollenklasse, unter der die Bestandteile Shoppingcenter, Shop, Regal, Produkt, Kunde einer IT Shop-Lösung zusammengefasst werden.

J

Job Queue Info

Programm zur Überwachung des aktuellen Zustandes der in einem Identity Manager-Netzwerk laufenden Dienste.

Jobdestination

Komponente des Identity Manager Service. Die Jobdestination verarbeitet die Prozessschritte und liefert ein Ergebnis an den Jobprovider zurück.

Jobprovider

Komponente des Identity Manager Service. Ein Jobprovider stellt einer Jobdestination Prozessschritte zur Verfügung und wertet das Ergebnis aus.

Jobqueue

Zentraler Ablageort für die generierten und auszuführenden Aktionen der Prozesskomponenten.

Jobserver

Server mit installiertem Identity Manager Service, auf dem elementare Aufgaben ausgeführt werden.

Jobservereditor

Editor des Designers zur Bearbeitung der Jobservereigenschaften.

Job Service Configuration

Programm zur Konfiguration des Identity Manager Service.

Job Service Updater

Programm zur Aktualisierung des Identity Manager Service auf den Jobservern.

K

Konfigurationsparameter

Parameter, mit denen die Grundeinstellungen zum Systemverhalten des Identity Managers konfiguriert werden.
Präprozessorrelevante Konfigurationsparameter sind Konfigurationsparameter, die mit Präprozessorbedingungen verbunden sind. Wird ein präprozessorrelevanter Konfigurationsparameter geändert, muss die Datenbank erneut kompiliert werden.

Konfigurationsparametereditor

Editor des Designers zur Anpassung der Konfigurationsparameter.

Kunde

Person eines Unternehmens, die berechtigt ist, im IT Shop Produkte zu bestellen. Kunde wird man durch Zuordnung zu einem Shop.
Kunden bilden zusammen mit Regalen, Produkten, Shops und Shoppingcentern eine hierarchisch strukturierte IT Shop-Lösung.

L

Leistungsposition

Objekte, die zur internen Kostenverrechnung von Unternehmensressourcen benötigt werden.
Damit Unternehmensressourcen als Produkte im IT Shop bestellt und intern abgerechnet werden können, muss ihnen eine Leistungsposition zugeordnet werden. Eine Leistungsposition enthält eine genaue Produktdefinition, Kostenstellenzuordnung, Preisinformationen.

License Meter

Programm zur Lizenzvermessung einer Identity Manager-Datenbank.

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)

Netzwerkprotokoll, dass die Abfrage und die Modifikation von Informationen eines Verzeichnisdienstes (eine im Netzwerk verteilte hierarchische Datenbank) erlaubt.

Listeneditor

Basiseditor des Designers, mit dem Listen dargestellt und bearbeitet werden können.

Lotus Notes

Dokumentorientiertes, verteiltes Datenbanksystem mit sehr enger E-Mail-Anbindung.

M

Manager

Zentrale Administrationsoberfläche zur Verwaltung aller Netzwerkinformationen in einem Identity Manager-Netzwerk.

Mapping

Abbildung der Zielsystemobjekte und ihrer Eigenschaften auf Datenbankobjekte und deren Eigenschaften.
Das Mapping wird genutzt, um Daten zwischen dem Identity Manager und einem Zielsystemen zu synchronisieren.

Mappingdatei

Enthält die erweiterten Vorschriften zur Abbildung der Eigenschaften zwischen Datenbank und Zielsystem. Die Mappingdatei besitzt eine XML-Struktur.
Es kann eine Mappingdatei mit den internen Abbildungsvorschriften der Prozesskomponenten erzeugt und erweitert werden. Alternativ kann eine neue Mappingdatei erstellt werden, welche nur die Erweiterungen enthält. Ist eine erweiterte Abbildungsvorschrift in Form einer Mappingdatei vorhanden, wird diese mit der internen Abbildungsvorschrift der Prozesskomponenten zusammengelegt und die daraus resultierende Vorschrift zur Abbildung der Eigenschaften verwendet.

N

NetBIOS

Network Basic Input Output System - Programmierschnittstelle, die von IBM entwickelt wurde, um die Kommunikation zwischen zwei Programmen über ein Netzwerk zu ermöglichen. NetBIOS erlaubt 16 Zeichen für einen NetBIOS Namen. Microsoft limitierte die NetBIOS Namen auf 15 Zeichen da das 16. Zeichen als NetBIOS Suffix benutzt wird.

Benutzer- & Rechtegruppeneditor

Editor des Designers zur Bearbeitung von Rechtegruppen und Systembenutzern.

Notes Domäne

Im Identity Manager entspricht eine Notes Domäne der Abbildung eines Sichtbarkeitsbereiches im Lotus Notes, beispielsweise einer produktiven Lotus Notes-Umgebung. Durch dieses Konstrukt, das im Identity Manager wesentlich stringenter behandelt wird als im Lotus Notes, ist es möglich, mehrere produktive Lotus Notes-Umgebungen parallel mit einer Identity Manager-Datenbank zu verwalten.

O

Oberflächeneditor

Editor des Designers zur Bearbeitung der Benutzeroberfläche der Administrationswerkzeuge.

Objektdefinition

Objektdefinitionen stellen eine Sicht der Datenbankobjekte dar, die es erlaubt, nach bestimmten Eigenschaften zu unterscheiden und somit eine zusätzliche Steuerfunktion zu ermöglichen.

Objekteditor

Basiseditor des Designers, mit dem alle Objekte dargestellt und bearbeitet werden können.

Objekttyp

Element der Synchronisation, das die Verbindung zwischen Zielsystemschema und Datenbankschema herstellt. Über Objekttypen wird das Mapping von Zielsystemobjekten auf Datenbankobjekte definiert. Außerdem wird an den Objekttypen das Synchronisationsverhalten für eine Synchronisationskonfiguration festgelegt.

Oracle E-Business Suite

Produkt der Firma Oracle.

Organisation

Als Organisationen werden im Identity Manager die Unternehmensstrukturen Abteilungen, Kostenstellen und Standorte bezeichnet.

Orgebene

Objekt im SAP System, das konkrete Werte für Berechtigungsfelder definiert. Orgebenen sind beispielsweise unternehmensspezifische Buchungskreise, Geschäftsbereiche oder Kontoarten.

P

Patch

Aktualisierung für Software.

Personenzuordnung

Benutzerkonten können automatisch mit Personen aus der Identity Manager Datenbank verbunden werden. Die Suchkriterien dafür können für jeden Zielsystembereich separat definiert werden. Sie werden angewendet, wenn die zielsystemspezifischen Konfigurationsparameter „PersonAutoDefault" beziehungsweise „PersonAutoFullsync" aktiviert sind.

Plugin

Zusatzmodul zur Software.

Präprozessorbedingung

Bedingung, mit der die Kompilierung von Programmcode eingeschränkt werden kann.
Über die bedingte Kompilierung können Teile des Programmcodes übersetzt werden, während andere Teile von der Kompilierung ausgeschlossen werden. Die möglichen Präprozessorbedingungen werden über Konfigurationsparameter und deren Optionen definiert.

Produkt

Unternehmensressource, die einem IT Shop-Regal zugewiesen ist und damit bestellt werden kann. Produkte bilden zusammen mit Regalen, Kunden, Shops und Shoppingcentern eine hierarchisch strukturierte IT Shop-Lösung. Nur Unternehmensressourcen, denen eine Leistungsposition zugeordnet ist und die mit der Option <IT Shop> gekennzeichnet sind, können als Produkte in den IT Shop aufgenommen werden.

Providerclient

Der Providerclient ist eine vollständig eingerichtete Identity Manager-Umgebung des Kunden mit einer Datenbank, Identity Manager Service und eventuell Identity Manager-Werkzeugen. Der Providerclient verwaltet aktiv ein Netz. Zusätzlich zu sonstigen Identity Manager-Umgebungen hat der Providerclient die Möglichkeit über den eigenen Identity Manager Service Aufträge aus einer Queue abzuarbeiten, die im Providermaster geführt wird.

Providermaster

Eine vollständig eingerichtete Identity Manager-Umgebung des Dienstleisters mit einer Datenbank, Identity Manager Service und Identity Manager-Werkzeugen. Der Providermaster verwaltet nicht unbedingt ein eigenes Netz, enthält jedoch Zusatzinformationen über die zu verwaltenden Providerclients. Der Providermaster hält eine Queue, in welche Abarbeitungsaufträge für den Providerclient eingestellt werden.

Providermodus

Der Providermodus ist ein Modell, bei dem in einer zentralen Identity Manager-Umgebung Informationen gespeichert und verändert werden, die in davon weitgehend unabhängige Identity Manager-Umgebungen übertragen werden und dort eine Wirkung haben.

Prozessauftrag

Ein Prozessauftrag umfasst die Grundkonfiguration für die automatisierte Ausführung eines Prozesses.

Prozess

Eine Aneinanderreihung von Prozessschritten zu einer sinnvollen Reihenfolge. Die Aufgabe des Prozesses ist die Abbildung eines Betriebsprozesses.

Prozesseditor

Editor des Designers zur Bearbeitung von Prozessschritten und Prozessen.

Prozessfunktion

Aufgabe, die durch einen Prozess ausgeführt wird.

Prozesskomponente

Elementarkomponente, die zur Verwendung in Prozessschritten zur Verfügung steht.

Prozessparameter

Parameter, der für eine einzelne Aufgabe einer Prozesskomponente zulässig ist.

Prozessschritt

Einzelner Bestandteil eines Prozesses. Ein Prozessschritt repräsentiert einen Arbeitsschritt.

R

Rechteeditor

Editor des Designers zur Vergabe von Tabellen- und Spaltenrechten an Rechtegruppen und Systembenutzer.

Rechtegruppe

Verschiedene Bearbeitungsrechte auf die Funktionen des Identity Managers werden in Rechtegruppen zusammengefasst. Rechtegruppen werden Systembenutzern zugeordnet. Dadurch erhalten die Benutzer der Identity Manager-Werkzeuge ihre Bearbeitungsrechte auf die Funktionen des Identity Managers.
Einzelne Rechtegruppen sind Bestandteil der Identity Manager Installation. Weitere Rechtegruppen können im Designer unternehmensspezifisch definiert werden.

Regal

IT Shop-Struktur, die Teil eines Shops ist und der Produkte zugeordnet werden können.
Regale bilden zusammen mit Kunden, Shops, Shoppingcentern und Produkten eine hierarchisch strukturierte IT Shop-Lösung.

Regalvorlage

Vorlage, mit der Regale im IT Shop automatisiert angelegt und mit Unternehmensressourcen versehen werden können.
Regalvorlagen nutzen Sie, wenn Sie in mehreren Shops Regale mit identischer Produktzusammenstellung erstellen möchten. Der Identity Manager unterscheidet zwischen globalen Regalvorlagen, speziellen Regalvorlagen und Shoppingcentervorlagen.

Ressource

Mittel, die vorhanden sind, um eine bestimmte Aufgabe zu lösen.

Ressourcentyp

Objekte, die verwendet werden, um Ressourcen entsprechend ihrer Verwendung einzuteilen.
An Ressourcentypen können Bearbeitungsschritte definiert werden, die auszuführen sind, wenn eine Ressource erfolgreich an eine Person zugewiesen wurde.

Risikoindex

Sicherheitsrisiko für das Unternehmen, wenn eine Unternehmensressource an eine Person zugewiesen ist oder eine Complianceregel, Unternehmensrichtlinie oder Attestierungsrichtlinie verletzt wird.
Der Risikoindex kann für alle Unternehmensressourcen, SAP Funktionen, Attestierungsrichtlinien, Unternehmensrichtlinien und Complianceregeln erfasst werden. Der Risikoindex einer Person wird aus den Risikoindizes der direkt und indirekt zugewiesenen Unternehmensressourcen berechnet. Er wird als Wertebereich von 0 (kein Risiko) bis 1 (Problem) angegeben.

Risikomindernde Maßnahme

Maßnahme, die durchzuführen ist, damit beispielsweise eine Complianceregel nicht verletzt wird. Risikomindernde Maßnahmen reduzieren das Risiko um einen festen Wert (Signifikanzminderung). Risikomindernde Maßnahmen sind unabhängig von den Funktionen des Identity Managers. So kann beispielsweise durch eine regelmäßige manuelle Überprüfung unerlaubter Berechtigungen das Risiko, das mit den Regelverletzungen verbunden ist, gemindert werden.

Rolle

Mit dem Begriff „Rollen" werden die Unternehmensstrukturen Abteilungen, Kostenstellen, Standorte und Geschäftsrollen zusammengefasst. Rollen sind im Identity Manager alle Objekte, über die Personen Unternehmensressourcen zugewiesen bekommen können. Damit sind auch IT Shop Strukturen Rollen im Sinne des Identity Managers.
Beispiele für Rollen sind die Abteilung „Entwicklung", der Standort „Prag", das Produkt „FrameMaker - German - 9.0".

Rolle (SharePoint)

SharePoint Berechtigungsstufe, die mit einer konkreten SharePoint Website verknüpft ist. Über SharePoint Rollen werden Berechtigungen auf konkrete Websites an SharePoint Benutzerkonten vergeben.

Rollendefinition

Zuweisung von SharePoint Berechtigungen an eine SharePoint Berechtigungsstufe.

Rollenklasse

Objekte, die gleichartige Rollen zusammenfassen.
Um verschiedene Unternehmensstrukturen unterscheiden zu können, sind im Identity Manager Rollenklassen definiert. Rollenklassen regeln das Vererbungsverhalten dieser Unternehmensstrukturen. Des Weiteren legen sie fest, welche Zuweisungen von Unternehmensressourcen über die Rollen einer Rollenklasse möglich sind.
Beispiele für Rollenklassen sind „Abteilung", „Standort" oder „IT Shop Struktur". Um Geschäftsrollen abzubilden, definieren Sie unternehmensspezifische Rollenklassen.

Rollentyp

Unternehmensspezifisches Kriterium zur Einteilung von Rollen.
Rollentypen werden hauptsächlich verwendet, um die Vererbung von Entscheidungsrichtlinien innerhalb einer IT Shop Struktur zu regeln. Dafür definieren Sie Rollentypen, die Sie den Entscheidungsrichtlinien und IT Shop Regalen zuordnen. Darüber hinaus können Sie Rollentypen nutzen, um Geschäftsrollen oder Shops im IT Shop nach unternehmensspezifischen Kriterien zu strukturieren.

Rollenzuweisung

Zuweisung von SharePoint Benutzerkonten oder SharePoint Gruppen an eine SharePoint Rolle.

Root-Site

Hauptsite einer SharePoint Websitesammlung. Für jede SharePoint Websitesammlung gibt es genau eine Root-Site, die die oberste Ebene der Websitehierarchie bildet. Alle weiteren Websites sind der Root-Site untergeordnet.
An der Root-Site werden die Berechtigungsstufen definiert, die an den untergeordneten Websites der Websitesammlung als SharePoint Rollen genutzt werden können.

S

SAM Datenbank

Security Accounts Manager - Sicherheitskontenverwaltung unter Windows.
In der SAM Datenbank werden die Benutzerkonten und die verschlüsselten Kennworte verwaltet.

SAP Berechtigung

Bearbeitungsrechte, die SAP Benutzerkonten aufgrund ihrer Zuordnung zu SAP Rollen im SAP System erhalten.

SAP Funktion

Objekt im Identity Manager über das überprüft werden kann, welche SAP Berechtigungen SAP Benutzerkonten in einem SAP Mandanten effektiv haben.

SAP Funktionskategorie

Objekt, über das SAP Funktionen gruppiert werden können.

SAP Menü

Element der Benutzerführung in der SAPGUI. Mit Berechtigungsobjekten sind im SAP System Berechtigungen auf konkrete Menüeinträge verbunden. Im Identity Manager Berechtigungseditor können Berechtigungsobjekte über die Auswahl von SAP Menüs in die Berechtigungsdefinition eingebunden werden.

SAP R/3

Produkt der Firma SAP AG.

Schedule

Zyklisch auszuführender Auftrag.

Schema Extension

Programm zur Erweiterung des Identity Manager-Datenbankschemas um kundenspezifische Tabellen und Spalten.

Schemaeditor

Editor des Designers zur Anpassung der Tabellen- und Spaltendefinitionen des Datenbankschemas.

Secure Sockets Layer (SSL)

Übertragungsprotokoll, mit dem verschlüsselte Kommunikation möglich ist.

Serverberechtigung

Zugriffsliste, die festlegt, welches Notes Benutzerkonte/welche Notes Gruppe für verschiedene Zwecke Zugriff auf einen Notes Server hat.

Serverbeschränkung

Zugriffsliste, die festlegt, welches Notes Benutzerkonto/welche Notes Gruppe welche Agenten auf einem Notes Server ausführen darf.

Service Pack

Ein Service Pack enthält geringfügige Erweiterungen der Funktionalität sowie alle Änderungen seit der letzten Hauptversion, die bereits in den Hotfixes enthalten waren.

Service Principal Name (SPN)

Ein Service Principal Name ist der Name über den ein Client eine Instanz eines Dienstes eindeutig identifiziert.

Service Provisioning Markup Language (SPML)

Die Service Provisioning Markup Language ist eine XML basierte Beschreibungssprach, die als Austauschformat für Benutzerinformationen und Ressourceinformationen zwischen Provisioning Systemen dient. Die Standardisierung von SPML wird vom OASIS Consortium vorangetrieben (Organization for the Advancement of Structured Information Standards, www.oasis-open.org), an dem sich namhafte Softwarehersteller beteiligen. Die aktuelle Version 2.0 wurde im April 2006 veröffentlicht.

Servicekatalog

Abbildung aller bestellbaren Leistungspositionen gruppiert nach Servicekategorien.
Im Servicekatalog werden die Leistungspositionen der Produkte dargestellt, die den Regalen des IT Shops zugeordnet sind.

Servicekategorie

Gruppierungsmerkmal für Leistungspositionen.
Damit ein Produkt aus dem Servicekatalog ausgewählt werden kann, muss seiner Leistungsposition eine Servicekategorie zugeordnet sein.

Shop

IT Shop-Struktur, der Regale und Kunden zugeordnet werden.
Shops bilden zusammen mit Kunden, Regalen, Produkten und Shoppingcentern eine hierarchisch strukturierte IT Shop-Lösung. Jeder Shop beinhaltet eine Anzahl von Regalen, aus denen die Kunden des Shops Produkte bestellen können.

Shoppingcenter

IT Shop-Struktur, unter der Shops zusammengefasst werden können.
Shoppingcenter bilden zusammen mit Kunden, Regalen, Shops und Produkten eine hierarchisch strukturierte IT Shop-Lösung.

Shoppingcentervorlage

Vorlage, mit der Sie das Regal einer speziellen Regalvorlagen in alle Shops eines Shoppingcenters replizieren. Dazu muss der Shoppingcentervorlage mindestens eine spezielle Regalvorlage zugewiesen sein.

Sicherheits-ID (SID)

Eine Sicherheits-ID (SID) ist ein eindeutiger Wert variabler Länge, die verwendet wird, um einen Sicherheitsprinzipal oder eine Sicherheitsgruppe in Windows-Betriebssystemen zu identifizieren. Bekannte SIDs sind eine Gruppe von SIDs, um allgemeine Benutzer oder Gruppen zu identifizieren. Ihre Werte bleiben über alle Betriebssysteme hinweg konstant.

Sicherheitsattribut

Objekt einer Oracle E-Business Suite, das explizit an eine EBS Zuständigkeit oder ein EBS Benutzerkonto zugewiesen wurde.

Signifikanzminderung

Wert, um den sich der Risikoindex einer Complianceregel, SAP Funktion, Attestierungsrichtlinie oder Unternehmensrichtlinie reduziert, wenn eine risikomindernde Maßnahme zugewiesen ist. Aus dem Risikoindex und der Signifikanzminderung wird der Risikoindex (reduziert) berechnet.

Software Loader

Programm zum Laden neuer oder geänderter Dateien in die Identity Manager-Datenbank, um diese über die automatische Softwareaktualisierung im Identity Manager-Netzwerk zu verteilen.

Sperrgruppe

Notes Gruppe mit dem Gruppentyp „Nur Negativliste", für die auf einem Notes Server die Zugriffsart „Not access server" definiert ist.

Spezielle Regalvorlage

Vorlage, mit der Sie Regale automatisiert in ausgewählten Shops des IT Shops erzeugen können. Einer speziellen Regalvorlage können Unternehmensressourcen als Produkte und Entscheidungsrichtlinien zugewiesen werden. Die Shops, in die die Regalvorlage repliziert werden soll, werden einzeln ausgewählt.

Suchkriterium

Benutzerkonten können automatisch mit Personen aus der Identity Manager Datenbank verbunden werden. Die Suchkriterien dafür können für jeden Zielsystembereich separat definiert werden. Sie werden angewendet, wenn die zielsystemspezifischen Konfigurationsparameter „PersonAutoDefault" beziehungsweise „PersonAutoFullsync" aktiviert sind.

Synchronisationskonfiguration

Einstellungen, durch die die Datensynchronisation zwischen einem Zielsystem und dem Identity Manager definiert wird. Eine Synchronisationskonfiguration enthält die Objekttypen und Zuordnungen, die synchronisiert werden sollen, und einen Zeitplan für die Synchronisation. Für jeden Objekttyp/jede Zuordnung ist das Verhalten bei der Sychronisation festgelegt.

Synchronisationsstatus

Kennzeichen, die an den Synchronisationsobjekten während der Synchronisation gesetzt wird. Am Synchronisationsstatus ist erkennbar, ob das Objekt durch die Synchronisation neu eingelesen, aktualisiert, publiziert oder als gelöscht markiert wurde. Abhängig vom Synchronisationsstatus ist eine Nachbehandlung der Synchronisationsobjekte möglich.

Systembenutzer (1)

Vordefinierter Benutzer, der verschiedene Bearbeitungsrechte auf die Funktionen des Identity Managers zusammenfasst. Diese Bearbeitungsrechte erhält der Systembenutzer durch seine Zuordnung zu Rechtegruppen. Während der Anmeldung wird dem Benutzer der Identity Manager-Werkzeuge ein System-

benutzer zugeordnet. Von diesem übernimmt der Benutzer die Bearbeitungsrechte auf die Funktionen des Identity Managers.
Einzelne Systembenutzer sind Bestandteil der Identity Manager Installation. Weitere Systembenutzer können im Designer selbst definiert werden.

Systembenutzer (2)

Ein Authentifizierungsmodul zur Anmeldung an den Identity Manager-Werkzeugen. Siehe Authentifizierungsmodul.

Systembenutzerkennung

Nutzerkennung, mit der sich ein Benutzer an den Identity Manager-Werkzeugen anmeldet.
Die Systembenutzerkennung ist abhängig vom gewählten Authentifizierungsmodul. Sie kann z. B. ein zentrales Benutzerkonto, ein Anmeldename für eine Active Directory Domäne oder ein Systembenutzer sein.

Systemrolle

Ressource, in der beliebige Unternehmensressourcen zusammengefasst werden.
Systemrollen werden verwendet, um Zuweisungen von unterschiedlichen Unternehmensressourcen zu vereinfachen. Wird eine Systemrolle an eine Person zugewiesen, erhält die Person alle Unternehmensressoucen, die der Systemrolle zugewiesen sind. Das können zum Beispiel Systemberechtigungen, Applikationen oder Nicht-IT-Ressourcen sein.
Systemrollen können direkt an Personen zugewiesen, über den IT Shop bestellt oder über Rollen vererbt werden.

T

Textabgleich

Vorgang im SAP, bei dem die Namen der Rollen und Profile aus den Tochtersystemen einer Zentralen Benutzerverwaltung ins Zentralsystem gespiegelt werden. Nur wenn der Textabgleich mindestens einmal durchgeführt wurde, sind die SAP Rollen und SAP Profile im Zentralsystem namentlich bekannt und können den SAP Benutzerkonten zugewiesen werden.
Rollen und Profile aus den Tochtersystemen können erst dann mit dem Identity Manager synchronisiert werden, wenn der Textabgleich in SAP durchgeführt wurde.
Weitere Erläuterungen entnehmen Sie der Dokumentation Ihres SAP Systems.

Transaktion

Objekt im SAP System, durch das ein ABAP-Programm gestartet wird.

U

UID

Die UID ist ein künstlicher Primärschlüssel, der vom Betriebssystem erzeugt wird, sobald das Objekt in die Datenbank eingefügt wird. Die UID ist ein unikaler Wert, welcher sich auch bei Änderungen der Eigenschaften eines Objektes nicht ändert. Ein Objekt wird durch eine UID gekennzeichnet und kann darüber eindeutig referenziert werden.

Unified Namespace (UNS)

Der Unified Namespace (UNS) ist ein virtuelles Zielsystem, in dem die unterschiedlichsten Zielsysteme mit ihren Containerstrukturen, Benutzerkonten, Zielsystemgruppen und entsprechenden Mitgliedschaften abgebildet werden. Die Informationen aller am Identity Manager angeschlossenen Zielsysteme werden im Unified Namespace abgebildet. Dadurch können weitere Kernfunktionen des Identity Managers, wie die Prüfung der Compliance, die Attestierung oder der IT Shop, zielsystemübergreifend genutzt

werden. Die Zielsysteme Active Directory, Lotus Notes, SAP R/3 und LDAP können ebenso abgebildet werden wie eigene Anwendungen, beispielsweise eine Telefonanlage.

Unternehmensressource

Überbegriff für alle Objekte, die an Personen oder Rollen zugewiesen oder über den IT Shop bestellt werden können und die selbst keine Rollen sind. Unternehmensressourcen sind: Applikationen, Systemberechtigungen, Ressourcen, Zielsystemgruppen, Systemrollen.

Unternehmensrichtlinie

Objekt, das Richtlinien des Unternehmens mit Bezug zum Identity und Access Management im Identity Manager abbildet. Richtlinienverletzungen können ermittelt und nachträglich genehmigt werden. Über Unternehmensrichtlinien können Attestierungen und Risikobewertungen durchgeführt werden.

UTC

Koordinierte Weltzeit; engl. Universal Time Coordinated.

V

Variablenset

Zusammenstellung aller Variablen und ihrer Werte, die in der Berechtigungsdefinition einer SAP Funktion verwendet werden. Variablensets werden genutzt, um verschiedene Funktionsausprägungen für ein und dieselbe Funktionsdefinition zu erstellen.

Vererbungsunterbrechung

Die Eigenschaft „Vererbungsunterbrechung" zeigt an, dass in den Stammdaten der so gekennzeichneten Objekte die Option „Ende der Vererbung" gesetzt ist.

Verlängerungsworkflow

Entscheidungsworkflow, durch den die Entscheider ermittelt werden, wenn ein bestelltes Produkt verlängert wird.

Verteilungsmodell

Modell im SAP, in dem die Beziehungen zwischen logischen Systemen festgelegt sind. Es wird u.a. vom Application Link Enabling zur Steuerung der Datenverteilung genutzt.
Weitere Erläuterungen entnehmen Sie der Dokumentation Ihres SAP Systems.

Versionsänderung

Eine Versionsänderung ist verbunden mit signifikanten Erweiterungen der Funktionalität und umfasst eine Komplettänderung der Installation.

VIAgentsDB.nsf

Datenbank, welche die Agents zum Zugriff auf das produktive Lotus Notes Adressbuch sowie zur Erzeugung von ID-Dateien enthält.
Die Datenbank ist Bestandteil des Identity Manager Installationspakets für die Lotus Notes Komponente. Sie muss nach der Installation neu signiert werden.

VINotes.INI

Abbild der Datei „Notes.INI", die bei der Konfiguration des Lotus Notes Clients erzeugt wird.
Die Datei „VINotes.INI" enthält Konfigurationsdaten, die der Identity Manager Service für die Anmeldung an der Lotus Notes-Umgebung benötigt.

W

Web Designer

Programm zur Konfiguration und Erweiterung webbasierter Applikationen.

Web Installer

Programm zur vereinfachten Installation und Konfiguration webbasierte Anwendungen, die mit dem Web Designer erstellt wurden.

Web Portal

Webbasierte Anwendung, die verschiedene Workflows bereitstellt.
Im Web Portal können eigene Personenstammdaten geändert, Mitarbeiterdaten bearbeitet, Unternehmensressourcen im IT Shop bestellt, eigene Rollen delegiert, Entscheidungen, Attestierungen oder Regelverletzungen bearbeitet werden.

Windows Internet Name Service (WINS)

Der Windows Internet Naming Service (WINS) ist ein von Microsoft entwickelter Softwaredienst, der IP-Adressen dynamisch Computernamen zuordnet (NetBIOS-Namen).

Workfloweditor

Editor, mit dem Workflows für Attestierungsvorgänge oder Genehmigungsverfahren erstellt werden können.
Im Workfloweditor werden die Entscheidungsebenen und Entscheidungsschritte eines Entscheidungsworkflows über spezielle grafische Steuerelemente eingefügt. Entscheidungsebenen können beliebig angeordnet und miteinander verbunden werden.

Wörterbucheditor

Editor des Designers zur Übersetzung von Anzeigetexten.

Z

ZBV

siehe Zentrale Benutzerverwaltung (ZBV).

ZBV Status

Kennzeichnet die Verwendung eines SAP-Mandanten als Zentralsystem oder Tochtersystem in der Zentralen Benutzerverwaltung. Um Mandanten von der Zentralen Benutzerverwaltung auszuschließen, werden sie mit dem ZBV Status „kein ZBV-System" gekennzeichnet.

Zeitplan

Zeitpläne steuern die zyklische Ausführung von Prozessen, Berechnungsaufträgen und verschiedenen anderen zeitgesteuerten Aufträgen. Sie definieren Ausführungszeitpunkt und Ausführungsintervall für zeitgesteuerte Aufträge. Der Ausführungszeitpunkt kann in Ortszeit oder nach Universal Time Code angegeben werden. Ein Zeitplan kann mehrere Aufträge ansteuern.

Zentrale Benutzerverwaltung (ZBV)

Funktion in SAP, durch die SAP Benutzerkonten in einem Zentralsystem statt in allen SAP Mandanten separat verwaltet werden.
SAP Mandanten unterschiedlicher SAP Systeme werden zu einem Systemverbund zusammengefasst. Die SAP Benutzerkonten dieser SAP Mandanten werden in einem Zentralsystem gepflegt und die Daten an die Tochtersysteme verteilt. Benutzer, die in verschiedenen SAP Mandanten Berechtigungen besit-

zen, müssen damit nicht mehrfach gepflegt werden. SAP Rollen und SAP Profile werden in den Tochtersystemen verwaltet jedoch nur im Zentralsystem an die SAP Benutzerkonten zugewiesen.
Weitere Erläuterungen entnehmen Sie der Dokumentation Ihres SAP Systems.

Zielsystem

Ein System, in dem die vom Identity Manager verwalteten Personen Zugriff auf Netzwerkressourcen besitzen.
Beispiel: Active Directory, SAP R/3, Lotus Notes

Zielsystembereich

Verwaltungseinheit in einem Zielsystem für Benutzerkonten, Benutzergruppen und Maschinenkonten.
Beispiel: Active Directory Domäne, SAP Mandant, Lotus Notes Domäne

Zielsystemtyp

Zielsystemtypen werden im Unified Namespace genutzt, um die Daten der verschiedenen Zielsysteme zu unterscheiden. Jedes Objekt, das im Unified Namespace abgebildet ist, besitzt einen Zielsystemtyp. Standardmäßig sind im Identity Manager folgende Zielsystemtypen angelegt: ADS, LDAP, NOTES, SAPR3. Weitere Zielsystemtypen können unternehmensspezifisch definiert werden.

Zuordnung

Element der Synchronisation, das die Verbindung zwischen Zielsystemschema und Datenbankschema herstellt, wenn die Synchronisationsobjekte als M:N-Beziehung abgebildet werden sollen. Über Zuordnungen wird das Mapping von Zielsystemobjekten auf Zuordnungstabellen definiert. Außerdem wird an den Zuordnungen das Synchronisationsverhalten für eine Synchronisationskonfiguration festgelegt.

Zuordnungstabelle

Tabelle, in der Beziehungen zwischen zwei Tabellen hergestellt werden.
Die Objekte beider Tabellen werden einander als M:N-Beziehung zugeordnet. Zuordnungstabellen sind beispielsweise PersonInDepartment oder ADSAccountInADSGroup.

Zuweisungsbestellung

Bestellungen von Unternehmensressourcen und Personen für Rollen.
Zuweisungen an Abteilungen, Kostenstellen, Standorte oder Geschäftsrollen können über das Web Portal bestellt und damit über Genehmigungsverfahren autorisiert werden.

INDEX

Symbole

*.exe.config **513**, **514**
#LD-Notation **338**
$-Notation **331**
  Datentyp **331**

A

Abbestellworkflow **535**
Abonnierbarer Bericht
  vererben **476**
Active Directory (AD) **535**
Active Directory Gruppe
  vererben **477**
Active Directory Service (ADS) **535**
Admin4-Datenbank
  siehe Notes > AdminP-Auftrag
Analyzer **535**
Änderungskennzeichen **56**
Anwendung
  Authentifizierungsmodul **249**
  einrichten **285**
  Konfigurationsdaten **286**
  Startmenüeintrag **285**
Anwendungsrolle **535**
Application Link Enabling **535**
Applikation **535**
  vererben (an Person) **472**
Applikationsgruppe **535**
Applikationspaket
  vererben **472**
Attestierer **536**
Attestierung **536**
Attestierungsvorgang **536**
Audit **536**
Auditierung **536**
Ausnahmegenehmiger **536**
Ausschlussattribut
  Oracle E-Business Suite **536**
Ausschlussliste **536**
Authentifizierungsmodul **248**, **536**
  Anwendung **249**
  freischalten **248**
  Systembenutzer **552**
Authentifizierungsobjekt **537**
Automatisierungsgrad **537**

B

Basisobjekt **537**
Bearbeitungsrechte **537**
Benutzer
  angemeldeter **44**
  Freigabeschlüssel **44**
  Kennwort ändern **46**
  Rechtegruppen **44**
  Systembenutzer **44**
Benutzer- & Rechtegruppeneditor **64**, **120**
Benutzerkontenressource **537**
Benutzerkonto
  Automatisierungsgrad **537**
Benutzeroberfläche
  Anwendung **285**
  Bilder **289**
  Menüführung **174**
  Methodendefinition **208**
  Oberflächenformular **166**
  Objektdefinition **150**
  Programmfunktion **210**
  Spracheinstellung **237**
  Symbole **289**
Berechnungsvorschrift
  siehe Risikoindex > Berechnungsvorschrift
Berechtigungsdefinition
  siehe SAP Funktion > Berechtigungsdefiniti-
    on
Berechtigungseditor
  siehe SAP Funktion > Berechtigungseditor
Berechtigungsfeld
  siehe SAP Funktion > Berechtigungsdefiniti-
    on > Berechtigungsfeld
Berechtigungsobjekt
  siehe SAP Funktion > Berechtigungsobjekt
Bericht
  Anzeigename **374**
  bearbeiten **373**
  Berichtsparameter
    Anzeigename **383**
    Bedingung (kalk.) **385**
    Bedingung (Wertabfrage) **384**

Beschreibung **383**
Datenquelle **384**
Datentyp **383**
Leerer Wert überschreibend **383**
Liste zulässiger Werte **384**
Mehrwertig **384**
Mehrzeilig **384**
Parameterdefinition **384**
Parameterwert **384**
Pflichtparameter **384**
Reihenfolge **384**
Sichtbar **383**
Standardwert **384**
Tabellenspalte (kalk.) **385**
Tabellenspalte (Wertabfrage) **384**
Überschreibbar **383**
Wertberechnung **385**
Wertebereich **383**
Datenabfrage
Historie eines Einzelobjektes **377**
Historie mehrerer Objekte **378**
Historische Zuordnungen **379**
Objekt **377**
SQL **376**
View **376**
Datenfeld **388**
Datenquelle **375**, **386**
einbinden **395**
exportieren **395**
kopieren **373**
laden **373**
mehrsprachig **394**
Parameter **381**
ReportAlias **374**
SpecialSheetData **395**
übersetzen **394**
Bestellposition **538**
Bestellvorlage **538**
BI Analyseberechtigung **538**
BI Benutzerkonto **538**
Bildungsregel **539**
bearbeiten **108**
Empfänger **107**
Sender **107**
Bundesland
Arbeitsstunden **279**
bearbeiten **279**
Feiertage **279**
Sprachkultur **279**
Zeitzone **279**

C

Configuration Wizard **539**
Connection
Exists **336**
GetConfigParm **336**
Services **337**
Variables **336**
Crypto Configuration **539**
Customizer **23**

D

Data Definition Language **539**
Data Import **450**
Data Importer **539**
Database Compiler **357**, **539**
Database Transporter **421**, **433**, **539**
Datei
exportieren **444**
importieren **439**
Datenänderung
Aufbewahrungszeit **316**
aufzeichnen **297**
Datenbank
Connection-Provider **357**
Connection-String **357**
Datenbank-ID **249**
kompilieren **357**
Konsistenzprüfung **251**
Kundenname **249**, **357**
Kundennummer **357**
Kundenpräfix **249**, **357**
SQL Informationen **290**
Transportverlauf **249**
Verbindungsdaten **249**, **357**
Versionstand **249**
Datenbankhistorie **420**

Datenbankschema **539**
Datenbanksicht
  Auswahlskript **96**
  Basistabelle **96**
  Einfügewert **96**
  Proxy **96**
  Read Only View **96**
  Sichtdefinition **96**
  Union **95**
  View **95**
Datenimport
  CSV-Datei **451**
    Culture **451**
    Encoding **451**
    Feste Breite **452**, **455**
    Importdatei **451**
    Kopfzeilen **452**
    Spaltenbezeichnung **455**
    Spaltenindex **455**
    Texterkennungszeichen **453**
    Trennzeichen **452**, **453**
    Trennzeichen maskieren **453**
    Zeilenbedingung **455**
    Zeilenstruktur **453**, **455**
  Data Import **450**
  Daten aktualisieren **461**
  Daten einfügen **461**
  Daten löschen **461**
  Externe Datenbank **456**
    auswählen **456**
    Bedingung (Where-Klausel) **457**
    Provider **456**
    Quelldaten abfragen **457**
    Sortierung (Order by) **457**
    Spalten **457**
    SQL Statement **457**
    Tabelle **457**
    Verbindungsdaten **456**
  Importdefinitionsdatei
    laden **450**
    speichern **463**
  Importskript
    erzeugen **464**
    konfigurieren **458**
  Mengenbehandlung **461**
    Bedingung **461**
    Daten aktualisieren **461**
    Daten einfügen **461**
    Daten löschen **461**
  Protokoll **464**
  starten **464**
  Verbindungsvariablen **463**
  Zielspalte **458**
    Beschriftung anzeigen **459**
    Feste Werte **459**
    Konvertierungsskript **459**
    Schlüsselspalte **459**
  Zieltabelle **458**
  Zuordnungsassistent **459**
Datenmodell **81**
Datentyp **331**
DBQueue **509**
DBScheduler **509**, **539**
  Arbeitsweise **509**
  GenProcID **298**
  Präprozessorbedingung **326**
  Prozessüberwachung **298**
  starten **62**
  Systemprotokoll **62**
Delegierung **539**
Designer **31**, **540**
  Änderungskennzeichen **56**
  Änderungsprotokoll **54**
  Aufgabenansicht **53**
  Darstellungsmodus **38**
  Datenbanksuche **43**
  Direktbearbeitungsmodus **47**
  Dokumentenansicht **51**
  Fehlerprotokoll **61**
  Hilfe **44**
  Navigationsansicht **49**
  Programmeinstellung **46**
  Sprache **48**
  Suchendialog **39**
Domain Name System **540**
Dynamic Host Configuration Protocol **540**

Dynamische Gruppe **540**

E

EBS
- AP Kunde **535**
- AP Lieferant **535**
- AR Beteiligter **536**
- HR Person **542**

EBS Berechtigung **540**
- vererben **505**

EBS System **540**

Einfügewert
- definieren **200**

Einkaufswagen **540**

Einschlussliste **540**

Enterprise Resource Planning **540**

Entscheider **541**

Entscheidungsrichtlinie **541**

Entscheidungsverfahren **541**

Entscheidungsworkflow **541**

Ereignis
- Prozessinformation **295**

F

Fehlerprotokoll **61**

Feiertag
- bearbeiten **281**
- Bundesland **279**
- Land **278**

Filter
- adhoc **40**
- permanent **41**

Formatierungsskript **113**

Formatierungstyp **112**

Formulardatei **162**

Formulardefinition **164**
- Formularfolge **164**
- Konfiguration **164**

Formulareditor **154**

Formularelement
- Ausrichtung **205**
- einrichten **204**
- Hintergrundfarbe **206**
- Kopfzeile **205**
- Liste **206**
- Spalten **207**
- zentrales **190**

Formulartyp **162**

Formularvorlage **162**
- Einsatzzweck **162**
- Formulardatei **162**
- Formulartyp **162**

Freigabeschlüssel **541**
- anfordern **132**
- installieren **132**

Funktionsausprägung
- siehe SAP Funktion > Funktionsausprägung

Funktionselement
- siehe SAP Funktion > Berechtigungsdefiniti-on > Funktionselement

G

Genehmigungsverfahren **541**

GenProcID **292**
- Ersatz **298**

Geschäftsrolle **542**

Global.cfg **515**

H

History-Datenbank **257**

HistoryDB **542**
- Archivierungsverfahren **314**, **315**
- Datenarchivierung **305**, **314**, **315**
  - konfigurieren **319**
- Datenbank migieren **313**
- Datenbankbenutzer
  - Microsoft SQL Server **307**
  - Oracle **307**
- installieren **306**
- Quelldatenbank **318**

HistoryDB Manager **542**

HistoryDB Service **542**
- installieren **314**
- konfigurieren **314**

Hotfix **542**

Hypertext Transfer Protocol (HTTP) **542**

I

ID Restore **542**

Identity Manager **542**, **543**
Angemeldeter Benutzer **44**
Anwendungsrolle **535**
Datenmodell **81**
Softwarearchitektur **23**
Identity Manager Service **543**
Infosystem
Ampel **216**
Balkendiagramm **216**
Liniendiagramm **216**
Smiley **216**
Statistikdefinition **212**
Tabelle **216**
Tachometer **216**
Thermometer **216**
InsideProxy **334**
IsChanged **334**
IsDeleted **334**
IsLoaded **334**
IT Shop **543**
IT Shop Struktur **543**

J

Job Queue Info **543**
Job Service Configuration **543**
Job Service Updater **543**
Jobdestination **543**
Jobprovider **543**
Jobqueue **543**
Jobserver **543**
bearbeiten **258**
Dienstkonto **262**
konfigurieren **265**
Queue **262**
Serverbetriebssystem **262**
Servermaske **262**
Statistik **266**
Status **265**
Jobservereditor **64**, **258**, **543**

K

Kompilieren
Datenbank **357**
Fehlermeldung **364**
Prozesse **362**
Skripte **361**
SQL Prozeduren **364**
Warnung **364**
Webservices **360**
Kompilierung
bedingte **321**
Konfigurationsparameter **544**
aktivieren **271**
deaktivieren **271**
Option **272**
Präprozessorausdruck **322**
Präprozessorbedingung **322**
präprozessorrelevant **544**
Wert **271**
Konfigurationsparametereditor **65**, **267**, **544**
Konsistenzeditor **65**, **251**
starten **253**
Konsistenzprüfung **251**
Prüfverfahren **255**
Reparatur **255**
starten **255**
Testoption **254**
Kunde **544**
Kundenkonfigurationspaket
erstellen **420**

L

Land
Arbeitsstunden **278**
bearbeiten **278**
Feiertage **278**
Sprachkultur **278**
Zeitzone **278**
Länderinformation **278**
Bundesland **279**
Feiertag **281**
Land **278**
Zeitzone **281**
LDAP Gruppe
vererben **498**
Leistungsposition **544**
License Meter **544**
Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)

544
Link
einrichten **203**
Liste
Anzeigemuster **199**
bearbeiten **198**
Bedingung **198**
Einfügewert **200**
Listeneditor **63**, **68**, **544**
Konfiguration **71**
Mehrfachbearbeitung **72**
Objektbeziehungen **73**
Lotus Notes **544**
Lotus Notes Gruppe
Dynamische Gruppe
Mitglieder berechnen **490**
vererben **490**
vererben **489**

M
Mailvorlage
abbestellen **229**
Basisobjekt **229**, **231**
bearbeiten **228**
Bericht **229**
Betreff **231**
Designtyp **229**
erstellen **228**
Hyperlink **232**
Mailbody **231**
Maildefinition **230**
Sprachkultur **230**
Vertraulichkeit **229**
Wichtigkeit **229**
Zielformat **229**
Mailvorlageneditor **65**, **226**
Manager **544**
Mapping **544**
Mappingdatei **545**
Mehrsprachigkeit **237**
Menüeintrag
Anzeigetext **193**
Aufgabe **190**
Aufgabenkategorie **190**
bearbeiten **190**
Bedingung **193**, **196**
datenabhängiger **188**, **196**
Datenbankabfrage **196**
Datenquelle **196**
eindeutig **196**
Eintragsart **193**
fixer **188**
freier **189**
Konfigurationsschalter **193**
Link **189**, **203**
Liste **189**, **198**
Menükategorie **187**, **190**
rekursiv **196**
Statistik **190**, **215**
Variablendefintion **200**
zentrales Formularelement **190**, **204**
Menüführung
auswählen **184**
kopieren **186**

N
NetBIOS **545**
Notes
AdminP-Auftrag **535**
Benutzer-ID-Datei
wiederherstellen **542**
Gateway Server **541**
Notes Domäne **545**
Notes Gruppe
Sperrgruppe **551**
Notes Server
Domino Server, zentraler **540**
Nutzer- & Rechtegruppeneditor **545**

O
Oberflächeneditor **64**, **175**, **545**
Oberflächenformular
Anzeige **170**
Anzeigetext **167**
bearbeiten **167**
Berichtsformular **395**
Einfügewert **200**
ersetzen **173**

generisches Formular **172**
Konfiguration **167**
Stammdatenformular **172**
Überblicksformular **170**
Objekt
base. **334**
Handling **27**
InsideProxy **334**
IsChanged **334**
IsDeleted **334**
IsLoaded **334**
Lebenszyklus **27**
Objektdefinition **545**
Anzeigemuster **151**
Anzeigename **151**
Anzeigetext (Formular) **153**
Anzeigetext (Liste) **153**
Auswahlskript **150**
bearbeiten **151**
Bedingung **150**
Einfügewert **200**
Objekteditor **63**, **66**, **545**
Mehrfachbearbeitung **68**
Objektschicht **23**
Objekttyp **545**
Oracle E-Business Suite **545**
Organisation **545**
Orgebene
siehe SAP Funktion > Orgebene

P

Patch **546**
Personenzuordnung **546**
Plugin **546**
Präprozessorausdruck **322**
Präprozessorbedingung **546**
auswerten **326**, **327**
Konfigurationsparameter **322**
Syntax **324**
verwenden **322**
Prä-Skript **335**
Produkt **546**
Programmfunktion **210**
PropertyBag **115**
Propzesshistorie
Aufbewahrungszeit **316**
Providerclient **546**
Jobserver einrichten **520**
Konfiguration **523**
Providermaster **546**
Konfiguration **519**
Providermodus **517**, **546**
Providerstruktur **522**
Prozess **547**
Prozessinformation **295**
Prozess kompilieren **362**
Prozessauftrag **547**
Prozesseditor **64**, **547**
Prozessfunktion **547**
Prozessinformation
archivieren **315**
Ausbewahrungszeit **316**
exportieren **319**
für Ereignis **295**
für Prozess **295**
für Prozessschritt **295**
importieren **319**
löschen **320**
Prozessinformationen
exportieren **319**
importieren **319**
Prozesskomponente **547**
Prozessparameter **547**
Prozessschritt **547**
Prozessinformation **295**
Prozessüberwachung **292**
archivieren **314**
Aufbewahrungszeit **316**
Datenänderung **297**
DBScheduler **298**
Prozessauslöser **292**
Prozessinformation
Prozessinformtion
aufzeichnen **293**
Prozessverarbeitung **293**

R
Rechte
bearbeiten **143**
Bedingung **145**
einfügen **143**
ermitteln **141**
kopieren **143**, **186**
löschen **143**
Regeln **141**
Simulation
aktualisieren **147**
beenden **147**
starten **147**
Spalte **145**
Tabelle **145**
Rechteeditor **64**, **136**, **547**
Filter **141**
Rechtegruppe **547**
einrichten **125**
Hierarchie **128**
kopieren **126**, **186**
Präfix **124**
Rechte **135**
Spaltenrechte **145**
Tabellenrechte **145**
vi_ **124**
vi_4_ **124**
vid **124**
vid_ **124**
Regal **547**
Regalvorlage **547**
global **542**
Shoppingcentervorlage **550**
speziell **551**
Reporteditor **368**
SQL-Log **372**
Ressource **547**
vererben **473**
Ressourcenpaket
vererben **473**
Ressourcentyp **548**
Risikoindex **548**
Berechnungsvorschrift **538**
risikomindernde Maßnahme **548**
Rolle **548**
Anwendungsrolle **535**
Geschäftsrolle **542**
Organisation **545**
Rollenklasse **548**
Rollentyp **548**
Root-Site **549**

S
SAM Datenbank **549**
SAP
Verteilungsmodell **553**
SAP Berechtigung **549**
SAP BI Analyseberechtigung **538**
vererben **496**
SAP BI Benutzerkonto **538**
SAP Funktion **549**
Berechtigungsdefinition **538**
Berechtigungsfeld **538**
Funktionselement **541**
Berechtigungseditor **538**
Berechtigungsobjekt **538**
Funktionsausprägung **541**
Orgebene **546**
SAP Menü **549**
Transaktion **552**
Variablenset **553**
SAP Funktionskategorie **549**
SAP Gruppe
vererben **491**
SAP Menü
siehe SAP Funktion > SAP Menü
SAP Produkt
vererben **494**
SAP Profil
vererben **491**
Einschränkung **495**
SAP R/3 **549**
SAP Rolle
vererben **491**
Einschränkung **495**
SAP Systemberechtigung
vererben **491**

Schedule **549**
Schema Extension **398**, **549**
Schemaeditor **65**, **83**, **549**
Schemaerweiterung
  Änderungskennzeichen **413**
  Berechtigungen **413**
  DDL Anweisungen **415**
  Index **411**
    Indexname **411**
  kundenspezifisch **397**
  Neue Spalte **400**
    Einfache Spalte **401**
    Fremdschlüsselspalte **402**
  Neue Tabelle
    Anzeigename **399**
    Beschreibung **399**
    Name **399**
    Objektschlüssel (XObjectKey) **399**
    Primärschlüssel **399**
    X-Spalten **399**
  Read Only-Datenbanksicht
    Anzeigename **407**
    Beschreibung **407**
    Fremdschlüsselbeziehung **408**
    Name **407**
    Sichtdefinition **407**
  SchemaExtension **397**
  Tabelle erweitern **400**
  übernehmen **415**
  Vereinigungssicht
    Anzeigename **409**
    Beschreibung **409**
    Name **409**
    Sichtdefinition **409**
  Zuordnungstabelle
    Anzeigename **410**
    Beschreibung **410**
    Indexspalte **411**
    Name **410**
    Objektschlüssel (XObjectKey) **410**
    Spaltennamen **410**
    VerbundenTabellen **410**
Secure Sockets Layer (SSL) **549**
Semaphor **282**
Serverberechtigung **550**
Serverbeschränkung **550**
Service Pack **550**
Service Provisioning Markup Language **550**
Servicekatalog **550**
Servicekategorie **550**
SharePoint Benutzerkonto **537**
SharePoint Benutzerrichtlinie **538**
SharePoint Berechtigung
  vererben **486**
SharePoint Berechtigungsstufe **538**
  Rollendefinition **548**
SharePoint Gruppe
  vererben (an SharePoint Benutzerkonto) **486**
SharePoint Rolle **548**
  Rollenzuweisung **549**
  vererben (an SharePoint Benutzerkonto) **486**
Shop **550**
Shoppingcenter **550**
Sicherheitsattribut
  Oracle E-Business Suite **551**
Sicherheits-ID **551**
Signifikanzminderung **551**
Skript
  #LD-Notation **338**
  $-Notation **331**
  bearbeiten **345**
  Code-Ausschnitt **76**, **347**
  Connection-Parameter **336**
  Datentyp **331**
  Eingabehilfe
    $-Notation **76**
    Automatische Vervollständigung **76**, **347**
    Code-Ausschnitt **76**, **347**
    Syntaxhervorhebung **76**
  Funktion **334**
  kompilieren **348**, **361**
  Prä-Skript **335**
  Syntax **330**
  testen **349**
Skripteditor **65**, **342**

Compilerfehler **345**
Testen **345**
Software Loader **439**, **551**
Softwareaktualisierung
Anwendungsgruppe **437**
Sicherheitskopie **437**
Spalte
Abbildung **99**
Abhängigkeiten **115**
Anzeigename **100**
Bildungsregel **107**
Datentyp **102**
Eigenschaften **99**
Empfänger **107**
Formatierung **102**
Formatierungsskript **113**
Formatierungstyp **112**
Gruppierung **100**
Kommastellen **102**
Länge **102**
Mehrsprachig **102**
MVP-Spalte **102**
Präprozessorbedingung **100**
Reihenfolge **100**
Sender **107**
Verschlüsselt **100**
zulässige Werte **113**
Spaltenbeziehung **116**
SPML Provider **527**
SPML Schema
exportieren **532**
konfigurieren **531**
SPML Webservice **528**
installieren **529**
Konfigurationsdatei **529**
konfigurieren **529**
Schemadatei **532**
testen **532**
Sprache
Anmeldesprache **277**
bearbeiten **278**
Standardsprache **277**
Sprachkultur **278**, **279**
SQL Editor **65**, **74**
SQL Prozeduren
überprüfen **364**
Standardautomatisierungsgrad **537**
siehe Automatisierungsgrad
Statistik **212**
Abfrage **214**
Aggregratfunktion **212**
Anzeigename **212**
Berechnung **212**
Diagrammtyp **216**
einbinden **215**
Historie **212**
Menüeintrag **215**
Schwellwert **212**
Statistikdefinition **212**
Suchkriterium
Personenzuordnung **551**
Synchronisationskonfiguration **551**
Synchronisationsstatus **551**
Systembenutzer **551**
Authentifizierungsmodul **552**
dynamisch **124**, **130**, **286**
einrichten **129**
Freigabeschlüssel **132**
Leserechte **129**
Personen **129**
sa **124**
viadmin **124**
viHelpdesk **124**
viITShop **124**
Systembenutzerkennung
Definition **552**
Systemberechtigung
vererben **507**
Systemkonfiguration
Dokumentation **283**
Systemprotokoll
anzeigen **62**
Systemrolle **552**
vererben **474**

T
Tabelle
Abbildung **91**
Anzeigemuster **92**
Anzeigename **92**
Datenbanksicht **96**
Eigenschaften **91**
Einfügewert **200**
Präprozessorbedingung **92**
Standard-FK-Notation **92**
Tabellentyp **92**
Tabelleskript **97**
Tabellenbeziehung **116**
Textabgleich **552**
TimeTrace **257**
Transaktion
siehe SAP Funktion > Transaktion
Transport
Datenbankhistorie **420**
Exportkriterien **421**
Transportpaket
Änderungsinformation **427**
Änderungskennzeichen **425**
Benutzerauswahl **427**
Datumsauswahl **427**
erstellen **420**
exportieren **420**
Exportkriterien **421**
importieren **421**, **433**
Kompletttransport **432**
Objektauswahl **431**
Objektauswahl (Favoriten) **425**
Schemaerweiterung **430**
SQL Anweisung **424**
Systemdatei **433**
Systemkonfiguration **432**

U
Überblicksformular **170**
Formularelement **204**
Übersetzung
bearbeiten **242**, **244**
UID **552**
Unified Namespace **552**
Zielsystemtyp **555**
UNS **552**
Unternehmensressource **553**
Unternehmensrichtlinie **553**
UTC **553**

V
Variable
definieren **200**
DialogUserUID **200**, **336**
EnvUserName **200**, **336**
Feature_ **336**
FullSync **336**
FullSyncState **336**
GenProcID **336**
LogonUser **200**, **336**
ShowCommonDialog **200**, **336**
UserName **200**, **336**
UserUID **200**, **336**
Variablenset
siehe SAP Funktion > Variablenset
Vererbung **467**
Abonnierbarer Bericht **476**
Active Directory Gruppe **477**
Applikation **472**
berechnen **468**
dynamische Lotus Notes Gruppe **490**
EBS Berechtigung **505**
LDAP Gruppe **498**
Louts Notes Gruppe **489**
PersonHasObject **468**
Ressource **473**
SAP BI Analyseberechtigung **496**
SAP Gruppe **491**
SAP Systemberechtigung **491**
SharePoint Berechtigung **486**
SharePoint Gruppe **486**
SharePoint Rolle **486**
Systemberechtigung **507**
Systemrolle **474**
Applikationspaket **472**
BI Analyseberechtigung **496**
Ressourcenpaket **473**
SAP Produkt **494**

unterbrechen **553**
Verlängerungsworkflow **553**
Versionsänderung **553**
Verteilungsmodell **553**
vi_synchronize **471**
VI.DB.DLL **23**
VIAgentsDB.nsf **553**
viInherite **468**
VINotes.INI **553**
Volltextsuche **43**

W
Web Designer **554**
Web Portal **554**
Webservice
kompilieren **360**
Windows Internet Name Service **554**
Workfloweditor **554**
Wörterbucheditor **65**, **239**, **554**

Z
ZBV
siehe Zentrale Benutzerverwaltung
ZBV Status **554**
Zeitplan **554**
aktivieren **273**
Ausführungsintervall **273**
Ausführungszeitpunkt berechnen **274**
einrichten **273**
Gültigkeitszeitraum **273**
konfigurieren **273**
sofort starten **273**
Zeitzone **273**
Zeitzone **281**, **553**
Bundesland **279**
Land **278**
Zentrale Benutzerverwaltung **554**
Zielsystem **555**
Zielsystembereich **555**
Zielsystemtyp **555**
Zuordnung **555**
Zuordnungstabelle **555**
Zuweisungsbestellung **555**

Kontakt zu Quest

- Über die Quest Software
- Kontakt zu Quest Software
- Kontakt zum Quest-Support

Über die Quest Software

Quest Software vereinfacht das Management von IT-Infrastrukturen und sorgt damit für Kostensenkungen bei mehr als 100.000 Kunden weltweit. Die innovativen Lösungen unterstützen Unternehmen selbst bei den größten Herausforderungen des IT-Managements, verbessern die Effizienz der IT-Abläufe und helfen Zeit und Geld zu sparen - über physische, virtuelle und Cloud-Umgebungen hinweg. Weitere Informationen unter www.quest.com.

Kontakt zu Quest Software

E-Mail	info@quest.com
Postanschrift	Quest Software, Inc. World Headquarters 5 Polaris Way Aliso Viejo, CA 92656 USA
Website	www.quest.com

Informationen über unsere regionalen und internationalen Niederlassungen entnehmen Sie bitte unserer Website.

Kontakt zum Quest-Support

Der Support von Quest ist für Kunden verfügbar, die über eine Evaluierungsversion eines Quest-Produkts verfügen oder die eine kommerzielle Version erworben haben und über einen gültigen Wartungsvertrag verfügen. Der Quest-Support steht Ihnen über SupportLink, unsere Service-Website, rund um die Uhr zur Verfügung. Besuchen Sie SupportLink unter http://support.quest.com/.

Auf der SupportLink-Website haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Schnell Tausende von Lösungen finden (Knowledge Base-Artikel und Dokumente).
- Patches und Aktualisierungen herunterladen.
- Die Hilfe eines technisch geschulten Support-Mitarbeiters anfordern.
- Ihren Fall protokollieren, aktualisieren und seinen Status überprüfen.

Im Global Support Guide finden Sie eine ausführliche Erläuterung der Supportprogramme, Onlinedienste, Kontaktinformationen sowie Richtlinien und Vorgehensweisen. Das Handbuch kann unter folgender Adresse heruntergeladen werden: http://support.quest.com/pdfs/Global Support Guide.pdf.